

**UJIAN TENGAH SEMESTER**  
**PENGANTAR SISTEM OPERASI**  
***SEMESTER 2***



**Disusun oleh:**

**Rama Pramudya Wibisana**

**2022320019**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS BINA INSANI**  
**BEKASI**

**2023**



**BINA INSANI  
UNIVERSITY**

**UNIVERSITAS BINA INSANI  
FAKULTAS INFORMATIKA**  
Jalan Siliwangi no.6 Rawa Panjang Kota Bekasi, Telp. 021- 824 36 886 /  
021 - 824 36 996, Email : [info@binainsani.ac.id](mailto:info@binainsani.ac.id)

**KARTU UJIAN TENGAH  
SEMESTER**

**NO. UJIAN 2209874756**

NAMA : RAMA PRAMUDYA WIBISANA JENJANG : Sarjana  
NIM : 2022320019 TAHUN AKADEMIK : 2022/2023  
FAKULTAS : Informatika SEMESTER : 2  
JURUSAN : Sistem Informasi DOSEN : Dwi Ismiyana Putri, M.M.S.I.

No.	Kode	MATAKULIAH	SKS	Kelas	Hari/Tanggal/Waktu	Ruang	Paraf Petugas
1	20FI2MNJB	PENGANTAR MANAJEMEN DAN BISNIS	3	SI22B	Senin, 10 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
2	20FI3PBO	PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK	3	FI22B	Rabu, 11 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	<i>R.204</i>
3	20FI2LOG2	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2	3	FI22B	Rabu, 12 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
4	20FI2PSO	PENGANTAR SISTEM OPERASI	3	FI22B	Kamis, 13 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
5	20FI2ING2	BAHASA INGGRIS 2	3	FI22B	Senin, 15 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
6	20FI2SMBD	SISTEM MANAJEMEN BASIS DATA	3	FI22B	Selasa, 17 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
7	20SI2PAKT	PENGANTAR AKUNTANSI	3	SI22B	Selasa, 18 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
21							

TATA TERTIB PELAKSANAAN UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL 2022/2023:

1. Ujian dilaksanakan di kampus Universitas Bina Insani sesuai jadwal dan ruangan yang telah ditentukan.
2. Soal Ujian ditampilkan Pengawas Ujian di layar proyektor kelas sesuai jadwal ujian yang telah ditentukan.
3. Mahasiswa mengerjakan soal menggunakan lembar jawaban yang disediakan Pengawas Ujian. (Sifat Ujian Teori)
4. Apabila jawaban ujian terindikasi sama/mirip dengan mahasiswa yang lain maka dosen berhak membatalkan hasil ujian tersebut.
5. Mahasiswa diwajibkan mengumpulkan Kartu Peserta Ujian yang telah divalidasi Bagian Keuangan untuk kemudian di tandatangani Pengawas Ujian.
6. Kartu Peserta Ujian yang telah divalidasi dapat diambil di Bagian Keuangan.
7. Mahasiswa mengumpulkan HP/Smartphone, Buku, Catatan Kuliah di atas meja Pengawas Ujian untuk soal ujian bersifat Close Book/Close Gadget sesuai dengan intruksi soal.
8. Hasil ujian di upload dilaman ecampus pertemuan 8 kemudian dikumpulkan ke Pengawas Ujian setelah waktu ujian berakhir.
9. Apabila dalam instruksi soal berkas jawaban juga diminta, maka berkas jawaban fisik juga dikumpulkan ke Pengawas Ujian.
10. Jangka waktu upload hasil jawaban maksimal 10 (sepuluh) menit setelah waktu ujian berakhir.
11. Mahasiswa wajib mengerjakan soal ujian secara mandiri, jujur, tidak mencontek atau menyalin jawaban teman.
12. Mahasiswa yang melanggar tata tertib butir 1 s/d 11 akan diberikan sanksi berupa: Teguran,



Bekasi, 05-04-2023  
Biro Administrasi Keuangan

  
KEUANGAN  
Dika Ayu Ningtyas, S.E.

1. Fungsi dasar sistem operasi ialah untuk dapat melakukan booting, mengelola ruang untuk mengaktifkan proses komputer, menyimpan dan berbagi informasi. Untuk melakukan loading and execution, melindungi data user dari cyber attack juga membantu mengelola drive komputer memungkinkan user untuk memasukkan dan menerima informasi (*User Interface*).
2. Register ialah suatu bagian kecil memori yang digunakan untuk tempat menampung data dengan ketentuan data yang ada dalam register dapat diproses dalam berbagai operasi dengan melihat berapa besar kemampuan menampung register tersebut. Register tak bisa terlepas dari mikroprosesor, karena pada mikroprosesor terdapat register yang berfungsi untuk menyimpan sementara hasil dari tahapan operasi aritmatika dan logika pada mikroprosesor.
3. Tujuannya agar user dapat menjalankan beberapa aplikasi secara bersamaan.
4. Proses penjadwalan:
  - a. PTPD (Pertama Tiba Pertama dilayani)

Barisan proses:

1. P1 tiba pada saat 3
2. P4 tiba pada saat 1
3. P5 tiba pada saat 2
4. P3 tiba pada saat 4
5. P6 tiba pada saat 5
6. P2 tiba pada saat 6

Nama Proses	Saat Tiba	Lama Proses	Saat Mulai	Saat Selesai	Lama Tanggap	Jumlah	Rerata
<b>P4</b>	1	9	1	10	0	10	10
<b>P1</b>	3	5	10	15	7	15	15
<b>P5</b>	2	2	15	17	13	17	17
<b>P6</b>	5	3	17	20	12	20	20
<b>P3</b>	4	7	20	27	16	27	27
<b>P2</b>	6	8	27	35	21	35	25

b. PTD (Proses Terpendek Dipertamakan)

Barisan proses:

1. P4 tiba pada saat 1
2. P5 tiba pada saat 2
3. P1 tiba pada saat 3
4. P3 tiba pada saat 4
5. P6 tiba pada saat 5
6. P2 tiba pada saat 6

Nama Proses	Saat Tiba	Lama Proses	Saat Mulai	Saat Selesai	Lama Tanggap	Jumlah	Rerata
<b>P4</b>	1	9	1	10	0	10	10
<b>P5</b>	2	2	10	12	8	12	12
<b>P1</b>	3	5	12	17	9	17	17
<b>P6</b>	5	3	17	20	12	20	20
<b>P3</b>	4	7	20	27	16	27	27
<b>P2</b>	6	8	27	35	21	35	25

c. Round Robin (Putar gelang dengan kuantumnya adalah 4)

Barisan proses:

1. P4 tiba pada saat 1
2. P5 tiba pada saat 2
3. P1 tiba pada saat 3
4. P3 tiba pada saat 4
5. P6 tiba pada saat 5
6. P2 tiba pada saat 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P4	P4	P4	P4	P5	P5	P5	P5	P1	P1

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P1	P1	P3	P3	P3	P3	P6	P6	P6	P6

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P2	P2	P2	P2	P1	P1	P1	P1	P3	P3

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
P3	P3	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3

41	42	43	44	45	46	47	48
P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2

Nama Proses	Saat Tiba	Lama Proses	Saat Mulai	Saat Selesai	Lama Tanggap	Jumlah	Rerata
P4	1	9	1	5	0	5	5
P5	2	2	2	6	0	6	6
P1	3	5	3	15	6	15	15
P3	4	7	4	30	19	30	30
P6	5	3	5	8	0	8	8
P2	6	8	6	40	28	40	40

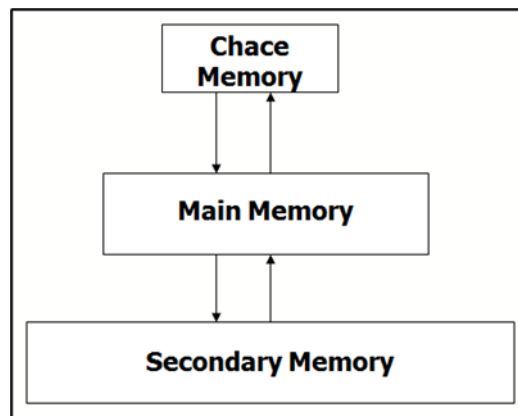
d. PTPD (Proses Terpendek Dipertamakan Preempsi) Prioritas (Lanjutan)

Nama Proses	Saat Tiba	Lama Proses	Saat Mulai	Saat Selesai	Lama Tanggap	Jumlah	Rerata
P4	1	9	1	15	0	14	14
P5	2	2	2	24	20	24	24
P2	6	8	6	54	36	54	54
P6	5	3	15	18	10	13	13
P1	3	5	20	23	17	20	20
P3	4	7	24	50	39	46	46

Berdasarkan tabel, terlihat bahwa P2 memiliki waktu putar sebesar 54, itu adalah waktu tercepat dari semua proses. Namun, karena memiliki prioritas tertinggi, ia dapat menyelesaikan pekerjaannya sebelum proses

P4 dan P5 selesai. Proses P2 mempunyai lama tanggap sebesar 36, yaitu selisih antara waktu mulai eksekusi dan waktu kedatangan. Selain itu, terlihat bahwa P5 memiliki waktu tunggu dan lama tanggap paling lama, yaitu masing-masing 20 unit waktu sedangkan P4 mempunyai lama proses terpanjang sebesar 9 unit waktu.

5. Penjelasan hirarki organisasi pada sistem komputer berdasarkan gambar di bawah.



- **Cache Memory**

Untuk mengatasi perbedaan kecepatan dengan menggunakan teknik caching untuk memori utama dengan menggunakan memori cache. Umumnya berada dalam prosesor. Kapasitas jauh lebih kecil dari memori utama. Kecepatan transfer mengikuti clock prosesor. Prinsip kerja sebagai shadow clone dari data dan kode instruksi di memori utama.

- **Main Memory**

Pada umumnya, Main Memory dapat diakses secara random, RAM (Random Access Memory) dan volatile. Sangat disayangkan kecepatan transfer data dari memori utama ke prosesor sangat lambat jika dibandingkan dengan eksekusi prosesor.

- **Secondary Memory**

Umumnya berupa disk dan bersifat non-volatile. Kecepatan transfernya pun jauh lebih lambat dari memori utama. Secondary Memory berguna untuk mengatasi kekurangan tempat pada ruang memori utama dengan teknik virtual memory.