

**PERTEMUAN 7**  
**FORMATIF 1**  
**PENGANTAR SISTEM OPERASI**



**Disusun oleh:**

**Fauzi Ikhsan Fajar Muzaqi**

**2022320018**

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

**2023**

## 1. Soal 1

### 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
P4	1	9	1	10	0	10	10
P1	3	5	10	15	7	15	15
P5	2	2	15	17	13	17	17
P6	5	3	17	20	12	20	20
P3	4	7	20	27	16	27	27
P2	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
P4	1	9	1	10	0	10	10
P5	2	2	10	12	8	12	12
P1	3	5	12	17	9	17	17
P6	5	3	17	20	12	20	20
P3	4	7	20	27	16	27	27
P2	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

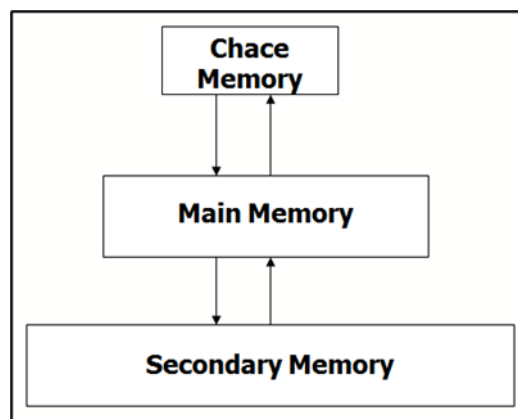
d. PTPD (Proses Terpendek Dipertamakan Preempsi) Prioritas (Lanjutan)

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

Dalam tabel di atas, kita dapat melihat bahwa Proses P2 memiliki waktu putar sebesar 54, yang merupakan 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 juga bahwa Proses P5 memiliki waktu tunggu dan lama tanggap paling lama, yaitu masing-masing 20 unit waktu. Sedangkan, Proses P4 mempunyai lama proses terpanjang sebesar 9 unit waktu.

## 2. Soal 2



### 1. Cache Memory

Untuk mengatasi perbedaan kecepatan, digunakan teknik caching untuk memori utama dengan menggunakan memori cache. Umumnya berada dalam prosessor. Kapasitas jauh lebih kecil dari memori utama. Kecepatan transfer mengikuti clock processor. Prinsip kerja sebagai salinan bayangan dari data dan kode instruksi di memori utama.

### 2. Main Memory

Memori utama pada umumnya dapat diakses secara random, RAM (Random Access Memory) dan volatile. Namun sayangnya kecepatan transfer data dari memori utama ke prosesor sangat lambat jika dibandingkan dengan eksekusi prosesor.

### 3. Secondary Memory

Memori sekunder umumnya berupa disk dan bersifat non-volatile. Kecepatan transfer jauh lebih lambat dari memori utama. Untuk mengatasi kekurangan tempat pada ruang memori utama teknik virtual memory.