

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**MATA KULIAH PRAKTIKUM SISTEM OPERASI**  
**MODUL 11 PENJADWALAN PROSES DAN MANAJEMEN MEMORI**



Disusun Oleh :  
AFIFAH NUR NABILA  
L200210249  
Kelas E

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**TAHUN 2022/2023**

## Laporan Praktikum Modul 11

NIM : L200210249	Nilai praktek :
Nama : Afifah Nur Nabila	
Dosen Pengampu : Heru Setiya Nugraha, S.T, M.Kom	Tanda tangan :
Tanggal Praktikum : 27 Desember 2022	

### LANGKAH KERJA

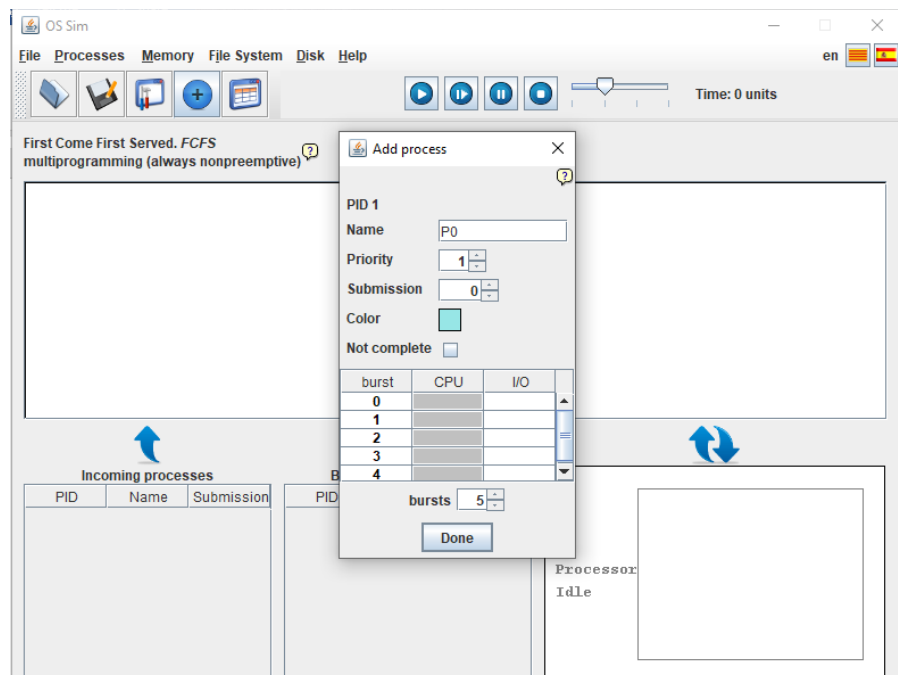
#### Kegiatan 1. Penjadwalan Proses

##### 1. First-Come, First-Served (FCFS)

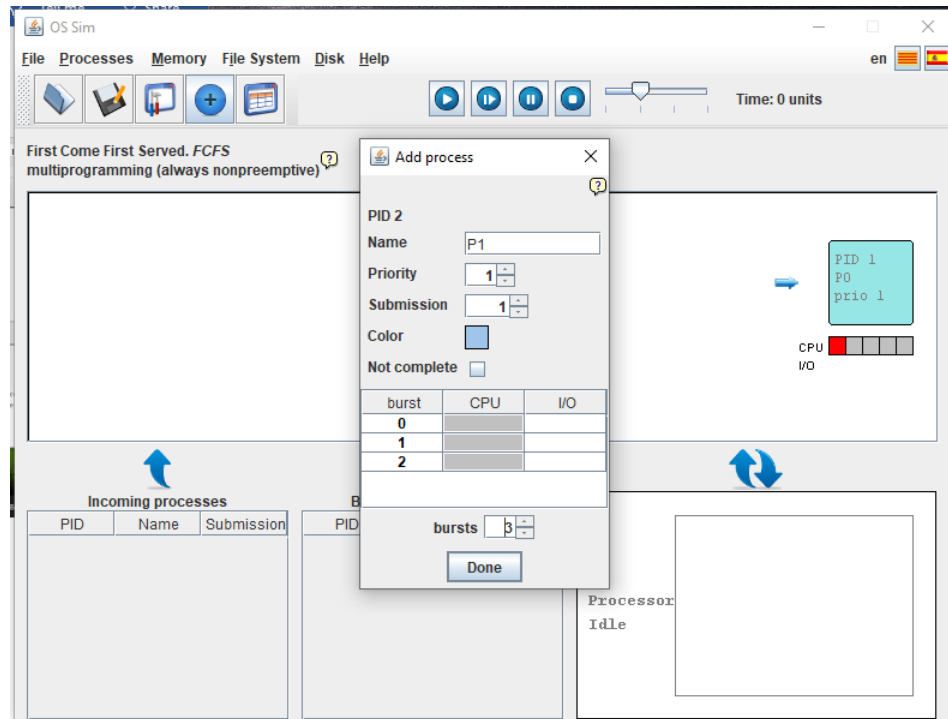
- Bukalah program OSSim, selanjutnya pilih menu processes -> process scheduling
- Selanjutnya pilihlah setting dan pilih algoritma First-Come, First-Served (FCFS)
- Lakukan input proses sesuai dengan tabel berikut dengan memulai dengan P0 sebagai input proses yang pertama.

Process	Arrival Time	Burst Time	Service Time
P0	0	5	0
P1	1	3	5
P2	2	8	8
P3	3	6	16

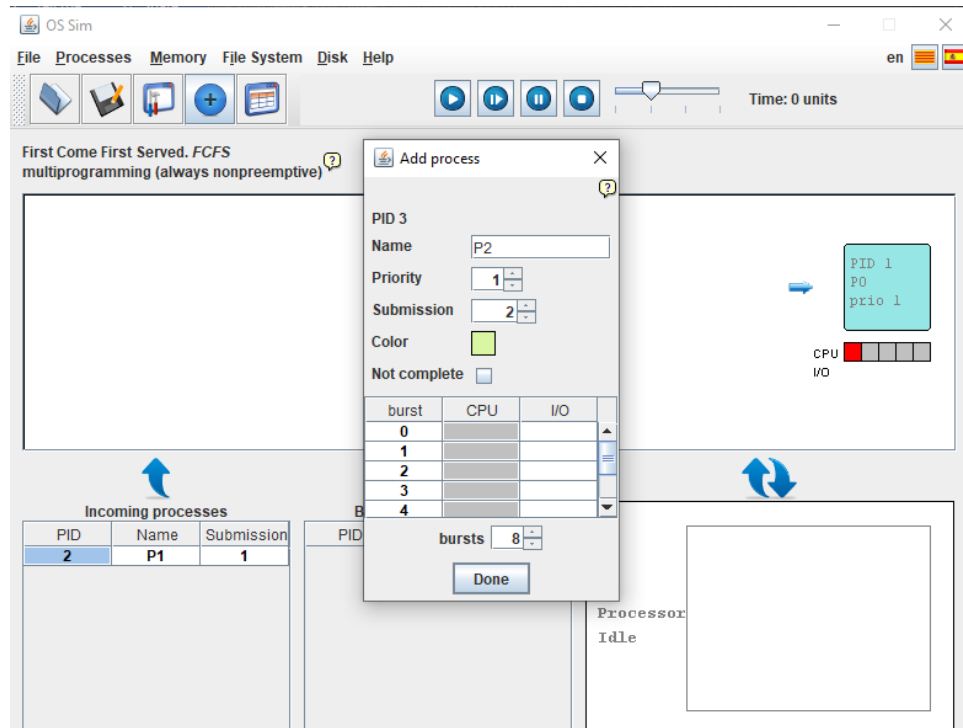
⇒ P0



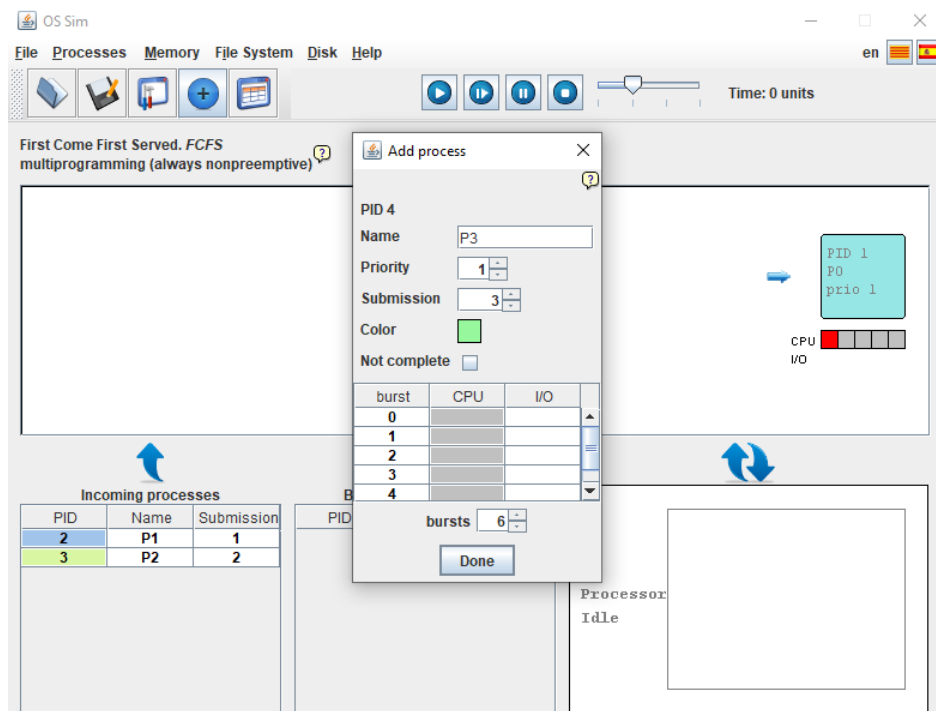
⇒ P1



⇒ P2



⇒ P3



- d. Jika input sudah selesai dilakukan. Pilih tombol start pada bagian atas. Amati dan Analisa proses yang terjadi.
- e. Isilah tabel berikut

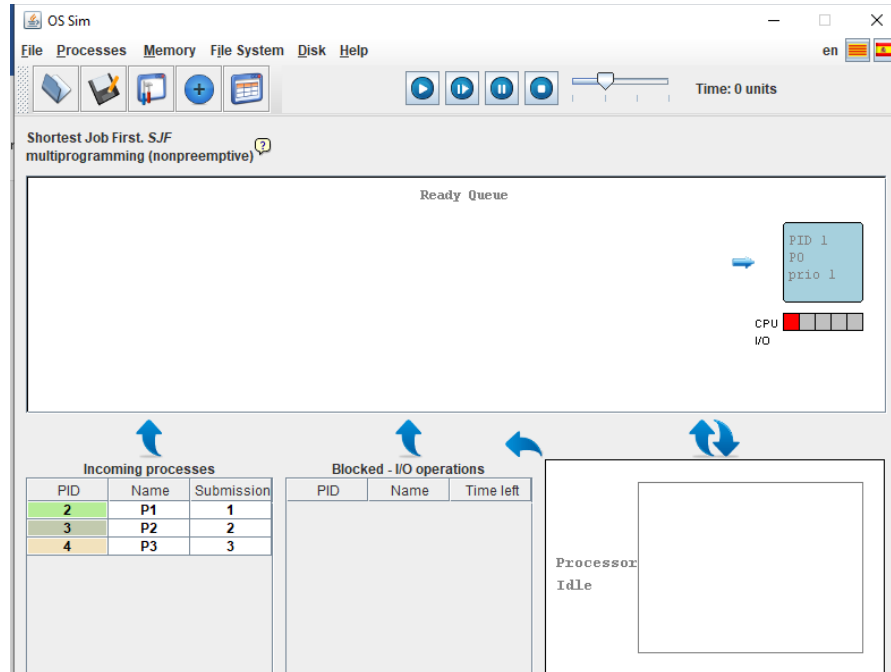
Process	Wait time : Service Time – Arrival Time
P0	0
P1	4
P2	6
P3	13
Avg wait time	5.75

Process Scheduling Information										
Efficiency (%) 1.00										
Throughput (processes/time unit) 0.18										
Avg. Turnaround Time (time) 11.25										
Avg. Waiting Time (time) 5.75										
Avg. Response Time (time) 5.75										
PID	Name	Priority	Submission	Periodic	CPU	Response	Waiting	Turnaround	% CPU	% IO
1	P0	1	0	-	5	0	0	5	1.0	0.0
2	P1	1	1	-	3	4	4	7	0.4285714...	0.0
3	P2	1	2	-	8	6	6	14	0.5714285...	0.0
4	P3	1	3	-	6	13	13	19	0.3157894...	0.0

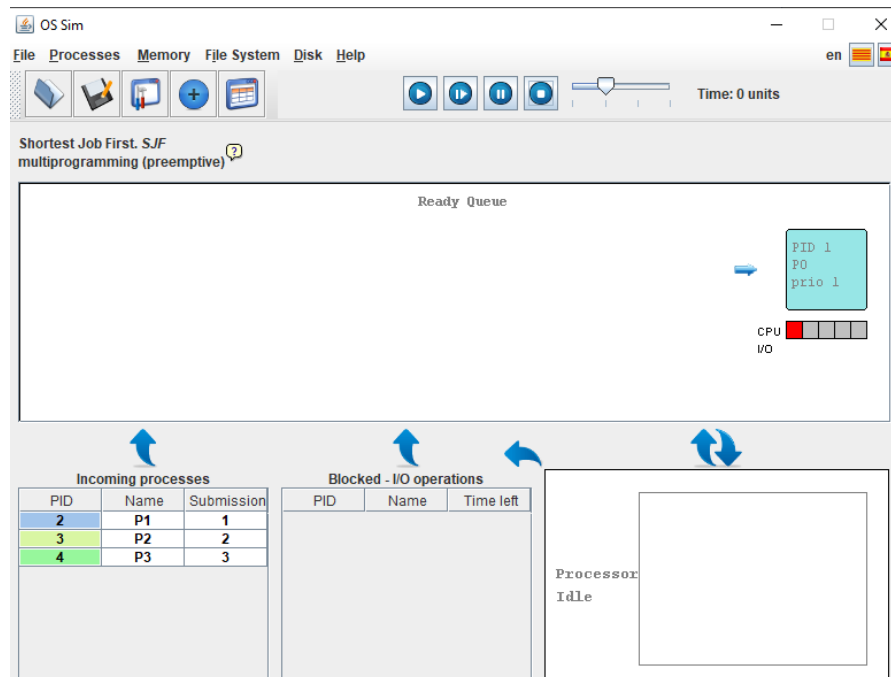
## 2. Shortest Job First (SJF)

- Bukalah program OS Sim, selanjutnya pilih menu processes -> process scheduling
- Selanjutnya pilihlah setting dan pilih algoritma Shortest Job First (SJF). algoritma ini terdiri dari 2 jenis yaitu non-preemptive dan preemptive. Untuk mengaktifkan preemptive dengan mencentang menu tersebut. Sebaliknya jika menonaktifkan maka hanya cukup menghilangkan centangnya saja.

⇒ Non-Preemptive



⇒ Preemptive



- c. Selanjutnya klik tombol start. Amati dan analisa proses yang terjadi. Lakukan perbandingan dari hasil keduanya.
- d. Isilah tabel berikut:
- ⇒ Non-Preemptive

Process	Wait time : Service Time – Arrival Time
P0	0
P1	4
P2	5
P3	12
Av wait time	5.25

Process Scheduling Information										
Efficiency (%) 1.00										
Throughput (processes/time unit) 0.18										
Avg. Turnaround Time (time) 10.75										
Avg. Waiting Time (time) 5.25										
Avg. Response Time (time) 5.25										
PID	Name	Priority	Submission	Periodic	CPU	Response	Waiting	Turnaround	% CPU	% IO
1	P0	1	0	-	5	0	0	5	1.0	0.0
2	P1	1	1	-	3	4	4	7	0.4285714...	0.0
4	P3	1	3	-	6	5	5	11	0.5454545...	0.0
3	P2	1	2	-	8	12	12	20	0.4	0.0

⇒ Preemptive

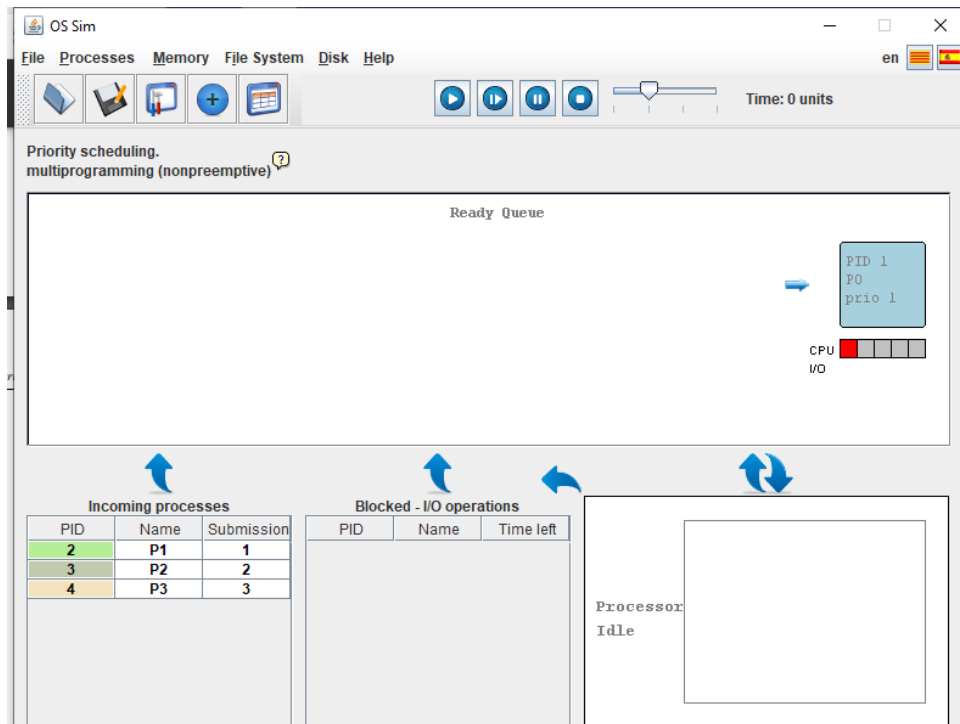
Process	Wait time : Service Time – Arrival Time
P0	0
P1	3
P2	5
P3	12
Av wait time	5.00

Process Scheduling Information										
Efficiency (%) 1.00										
Throughput (processes/time unit) 0.18										
Avg. Turnaround Time (time) 10.50										
Avg. Waiting Time (time) 5.00										
Avg. Response Time (time) 4.25										
PID	Name	Priority	Submission	Periodic	CPU	Response	Waiting	Turnaround	% CPU	% IO
2	P1	1	1	-	3	0	0	3	1.0	0.0
1	P0	1	0	-	5	0	3	8	0.625	0.0
4	P3	1	3	-	6	5	5	11	0.5454545...	0.0
3	P2	1	2	-	8	12	12	20	0.4	0.0

### 3. Priority

- a. Pilihlah menu setting dan pilih algoritma Priority. Selanjutnya tambahkan priority pada setiap proses.

Process	Arrival Time	Burst Time	Priority	Service Time
P0	0	5	1	0
P1	1	3	2	5
P2	2	8	1	8
P3	3	6	3	16



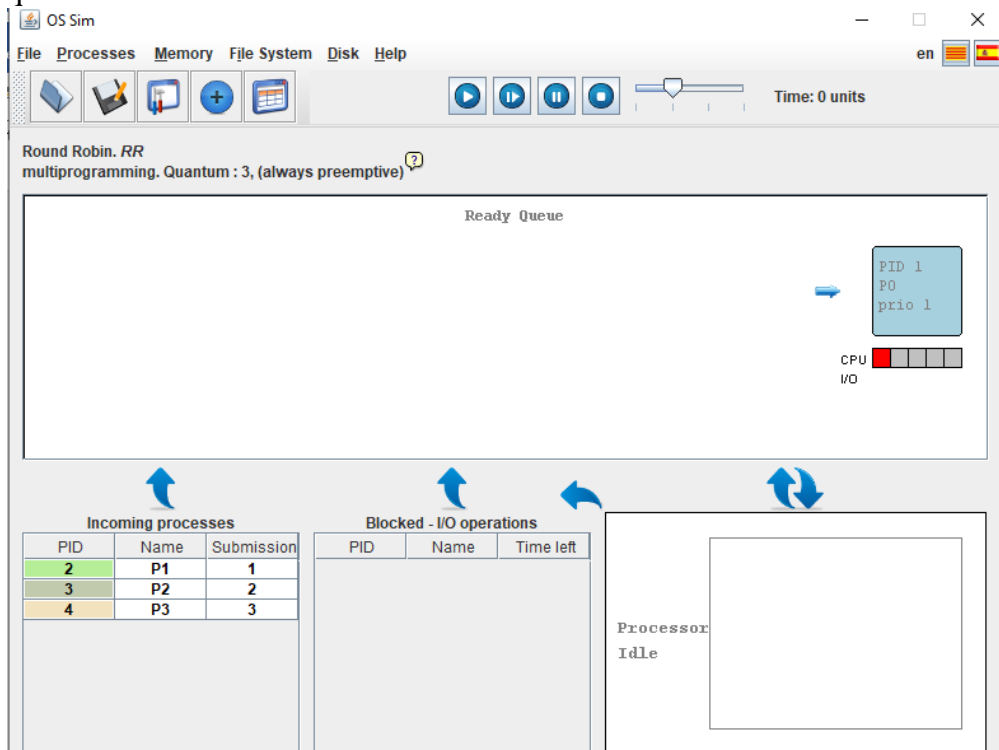
- b. Selanjutnya klik tombol start. Lakukan pengamatan dan analisa proses yang terjadi. Lengkapi tabel berikut!

Process	Wait time : Service Time – Arrival Time
P0	0
P1	2
P2	10
P3	12
Av wait time	6.00

Process Scheduling Information										
Efficiency (%)		1.00								
Throughput (processes/time unit)		0.18								
Avg. Turnaround Time (time)		11.50								
Avg. Waiting Time (time)		6.00								
Avg. Response Time (time)		6.00								
PID	Name	Priority	Submission	Periodic	CPU	Response	Waiting	Turnaround	% CPU	% IO
1	P0	1	0	-	5	0	0	5	1.0	0.0
4	P3	3	3	-	6	2	2	8	0.75	0.0
2	P1	2	1	-	3	10	10	13	0.2307692...	0.0
3	P2	1	2	-	8	12	12	20	0.4	0.0

#### 4. Round Robin

- a. Pilihlah menu setting dan pilih algoritma Round Robin. Selanjutnya tambahkan quantum time sebesar 3



- b. Selanjutnya klik tombol start. Lakukan pengamatan dan analisa proses yang terjadi. Lengkapi tabel berikut:

Process	Wait time : Service Time – Arrival Time
P0	2
P1	9
P2	11
P3	12
Av wait time	8.50



Process Scheduling Information



Efficiency (%) 1.00

Throughput (processes/time unit) 0.18

Avg. Turnaround Time (time) 14.00

Avg. Waiting Time (time) 8.50

Avg. Response Time (time) 3.00

PID	Name	Priority	Submission	Periodic	CPU	Response	Waiting	Turnaround	% CPU	% IO
2	P1	1	1	-	3	2	2	5	0.6	0.0
1	P0	1	0	-	5	0	9	14	0.3571428...	0.0
4	P3	1	3	-	6	6	11	17	0.3529411...	0.0
3	P2	1	2	-	8	4	12	20	0.4	0.0