

1. Misalkan ada algoritma penjadwalan misalnya proses 1 yang membutuhkan waktu prosesor paling sedikit di masuknya mengakses algoritma ini oleh mesin ke proses yang berikut 1/0 dan tidak secara perwata merubah prosesnya pada terikat CPU delay atau jmlm.

Misalkan adanya Algoritma & Periодичнануа для выполнения процесса yang belum

sedikit dimulai biasanya mengaku pada Algoritma Shortest Job First (SJF)

Algoritma memiliki teknik memilih program yang terikat 1/0

Program 1 ini semuanya melibatkan operasi 1/0 seperti membaca memori atau memulis

ke disk, mengambil input dari perangkat atau mengirim output ke perangkat

Proses 2 ini punya memori tersebut dimana mereka menunggu hasil 1/0

yang membuat mereka tidak memulai kembali proses 1 sebelum berjalan tersebut

Gak karena itu meskipun program ini memiliki waktu prosesor yang pendek

mereka dapat menunggu operasi 1/0 dan memberikan kesempatan buat proses

untuk dieksekusi

2. Agus Sibaranda memiliki tugas 2 berikut yang harus dijalankan dengan satu

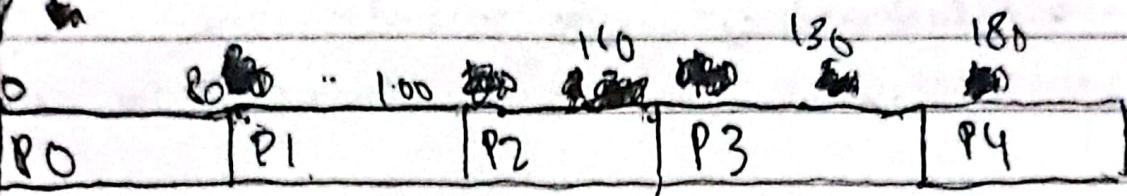
prosesor dan tugas 2 tersebut berada dalam urutan yang teratur dan

i	$T(pi)$
0	85
1	20
2	10
3	20
4	50



3. Misalkan Satu Sistem menggunakan Qonigal Waktu FCF5 buat Jadi. Gantilah yang menya  
Menggunakan Prioritas Sistem Proses jadi

Gantilah Chart Untuk Proses (P1, P2, P3, P4)



- b. berapa totalnya Prioritas Sistem Untuk Proses P1, P3

- c. berapa waktu tunggu rata-rata untuk proses tersebut

$$\begin{array}{r} \cancel{80} + 100 + \cancel{100} + 130 + 180 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 120 \\ / \end{array}$$

3. Misalkan Satu Proses baru dalam Satu Sistem mencapai rata-rata exec proses  
permenit dan setelah ~~ada~~ proses tersebut memerlukan waktu lataran rata-rata 8 detik  
perbaikkan Prosesi waktu CPU Sibut dalam Sistem dengan Satu Proses

Jawab -

~~Waktu Respon~~



Untuk menghitung fraksi CPU yang sihul dalam sistem dengan satu prosesor dapat menggunakan rumus

$$F = T \times S$$

F = Fraksi CPU yang sihul

T = tingkat kedatangan proses (dalam proses per unit waktu)

S = Waktu rata-rata diperlukan untuk melayani satu proses

Diberikan bahwa rata-rata kedatangan proses adalah 6 proses per menit

(T = 6 per menit) dan waktu layanan rata-rata adalah 8 detik (S = 8 detik) dan perlu dikonversi waktu kedatangan ke dalam detik untuk kesesuaian satuan jadi

$$T = \frac{6 \text{ proses}}{\text{menit}} \times \frac{1 \text{ menit}}{60 \text{ detik}} = \frac{1 \text{ proses}}{10 \text{ detik}}$$

$$F = \frac{1}{10} \times \frac{8 \text{ detik}}{5} = \frac{4}{5} = 0.8$$

Jadi fraksi waktu CPU yang sihul dalam sistem dengan satu prosesor adalah 0.8

atau  $80\%$  dari waktu



Q1 - Algoritma Penjadwalan CPU menentukan urutan pelaksanaan proses yang dijadwalkan diketahui n proses yang akan dijalankan pada satu prosesor. berapa banyak kemungkinan jadwal berbeda yang ada? berikan pustus bentuk !)



5. Berdasarkan Perintah Waktu (Pw) yang di parameterisasi misalkan Algoritma RR

memerlukan Parameter untuk Memenuhi Syarat Waktu Proses Wartakatik bertingkat

memerlukan Parameter untuk Menentukan Jarak antara Algoritma Perintah Waktu dan Scheduling

Antara Kriteria yang digunakan untuk Memudahkan Proses Gantian Antara Scheduling

Algoritma 2 (n: Sejumlah merupakan jumlah Algoritma Misalkan kumpul). Algoritma

PK Untuk Semua proses waktu dan Setiapnya Satu set Algoritma dapat Mengakibatkan

Hilangnya n (nada ada) antara Namaan set Algoritma berikut

a. Prioritas dan SJF

In Antara Umpan Balik berimplikasi dan + CS

(- Prioritas dan FCFS

2. RR dan SJF

Jawab

a. Prioritas dan SJF (Shortest Job First)

- Prioritas Algoritma Perintah Waktu (Pw) dimana setiap Proses diberi Prioritas berdasarkan beberapa kriteria seperti ~~Pw~~ Waktu Perintah Saini yang diharapkan atau tingkat Pentingnya

- SJF Algoritma Perintah Waktu (Pw) dimana Proses dengan Waktu eksekusi terpendek diberikan prioritas tertinggi

b. Hilangnya meskipun kedua Algoritme ini berfokus pada memberikan Prioritas mereka mengikuti kriteria yang berbeda Prioritas memiliki kriteria kapan untuk memantau prioritas Sesuai dengan kriteria tertentu Sedangkan SJF secara khusus memprioritaskan Proses berdasarkan Waktu eksekusi terpendek

b. Antara Waktu basic bertingkat dan FCFS

- Antara Umpan Balik bertingkat Algoritma Perintah Waktu (Pw) dimana Proses diidentifikasi dalam antara berdasarkan tingkat Prioritas Ada Setiap antara



Memilitikar baik Prioritas yang berbeda dan Proses diarakurasi atau diberikan  
Antara Antara berdasarkan Sejauh Cukup

- FCFS Algoritma Penjadwalan CPU dimana proses dieksekusi berdasarkan urutan  
Kedatangan mereka

- Hubungan tidak ada hubungan langsung antara keduanya Algoritma ini memberi  
asaskan keputusan Penjadwalan Pada Prinsip Yang berbeda

### C. Prioritas dan FCFS

- Prioritas : Algoritma Penjadwalan CPU dimana setiap proses diberi Prioritas  
berdasarkan beberapa kriteria seperti waktu penyelesaian yang diperlukan atau  
frekuensi pentingnya

- FCFS Algoritma Penjadwalan CPU dimana proses dieksekusi berdasarkan urutan  
kedatangan mereka

Hubungan tidak ada hubungan langsung antara keduanya Algoritma ini memberi  
asaskan keputusan Penjadwalan Pada Prinsip Yang berbeda

### d. RR (Round Robin) dan SJF (Shortest Job First)

- RR - Algoritma Penjadwalan CPU dimana setiap proses diberi waktu eksekusi  
untuk dieksekusi dan berulang digantikan oleh proses lain jika waktu eksekusi  
habis

- SJF Algoritma Penjadwalan (Pada dimana proses dengan waktu eksekusi  
terpendek diberikan Prioritas tertinggi)



6. Memberikan Periод Waktu jangka Panjang dan jangka Pendek

- Periод Waktu jangka Panjang : yang menentukan Program mana yang diizinkan Sistem untuk dieksekusi dan kapan serta Program mana yang harus keluar
- Periод Waktu jangka Pendek (Catatan Pengiriman) - yang menentukan proses mana yang dapat memiliki sum berdaya CPS

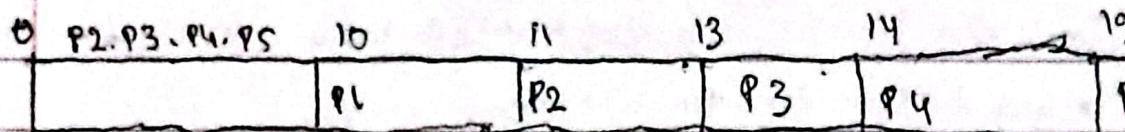
7. Pertimbangkan serangkaian proses berikut dengan durasi ledakan CPU yang diberikan dalam milidetik

Proses	Waktu meledak	Prioritas
P1	10	3
P2	1	1
P3	2	3
P4	1	4
P5	5	2

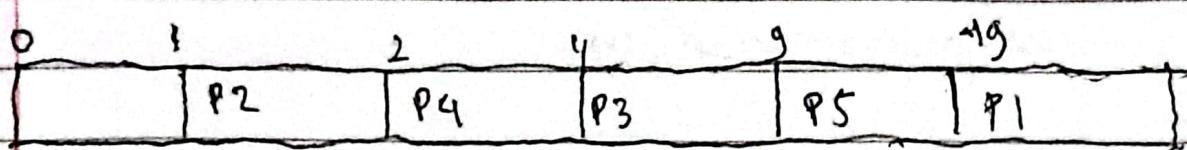
2. Gambarkan empat diagram Gantt yang memperilustrasikan pelaksanaan proses ini menggunakan metode抢占 algoritma periод Waktu berikut FCFS, SJF, Prioritas Non Preemptive (number threes yang lebih kecil berarti prioritas yang lebih tinggi dan nilai k = 1)

3. Jelaskan

FCFS



SJF



- b. Berapa waktu pertelponan setelah proses untuk setiap algoritma Penjadwalan  
Pada bagian a)

~~FCFS: 10 + 11 + 13 + 14 + 15 = 59~~

$$P1: \text{burst time} + \text{Priority} = 10 + 3 = 13$$

$$P2: \text{burst time} + \text{Priority} = 1 + 1 = 2$$

$$P3: \text{burst time} + \text{Priority} = 2 + 3 = 5$$

$$P4: \text{burst time} + \text{Priority} = 1 + 4 = 5$$

$$P5: \text{burst time} + \text{Priority} = 5 + 2 = 7$$

- c. berapa waktu tunggu setelah proses untuk setiap algoritma Penjadwalan Pada bagian a)

$$FCFS: P1=10 \quad P2=11 \quad P3=13 \quad P4=14 \quad P5=15$$

$$SJF: P2=0 \quad P4=4 \quad P3=6 \quad P5=9 \quad P1=14$$

5

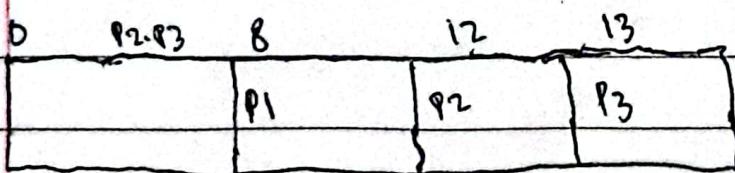
5,6  
//

- B. Pertimbangkan setiap tiga proses berikut dengan durasi sedekan CPU dan waktu terekedudukan yang diberikan dalam milidetik

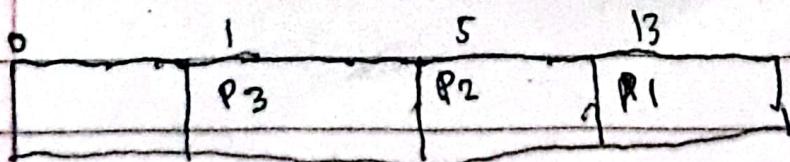
Proses	Waktu Meledak	Prioritas
P1	8	6
P2	4	6.4
P3	1	1

- D. Gambarkan empat program Gantt yang mengilustrasikan pelaksanaan proses ini menggunakan algoritma penjadwalan berikut FCFS, SJF (algoritma dapat merintis ke kiri depan dan menunggu proses yang lebih pendek akan diajukan)

FCFS



SJF



- b. berapa Waktu Pendek Sair setiap proses untuk setiap Algoritma Penjadwalan pada bagian a.



No. \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

$$P_1 = \text{burst time} + \text{priorit} = 3 + 0 = 3$$

$$P_2 = \text{burst time} + \text{priorit} = 4 + 0.4 = 4.4$$

$$P_3 = \text{burst time} + \text{priorit} = 1 + 1 = 2$$

6. Berapa waktu turingo setiap proses untuk setiap algoritma prioritas pada bagian

2

$$FCS \quad P_1 = 3 \quad P_2 = 12 \quad P_3 = 13$$

$$SPT \quad P_3 = 1 \quad P_2 = 5 \quad P_1 = 13$$

3

6.6

g. Jelaskan Perbedaan Sejauh mana Algoritma Penjadwalan berikut melakukam distribusiorsi terhadap Proses yang Pendek

2. First Come First Served

b. Round Robin

c. Multilevel Feed Back Queues

Jawab:

2. First Come First Served (FCFS)

Algoritma yang Sederhana dan ~~tidak~~ Paling mudah diterapkan (ai memproses sesuai dengan struktur kedatangan mereka). Algoritma ini tidak memiliki konsep Waktu Tunggu atau Perhitungan lainnya sehingga dalam FCFS tidak ada distribusiorsi terhadap proses yang pendek proses yang panjang akan menghabiskan waktu CPU yang lebih lama bahkan jika ada proses yang pendek yang memungku

b. Round Robin

Algoritma Penjadwalan dimana proses diberikan sejumlah waktu tetap untuk dieksekusi secara bergantian jika proses belum selesai dalam waktu yang ditetapkan ia akan diakhiri tanpa belakangi antiran dan proses berikutnya akan diproses. Algoritma ini memberikan kesempatan yang sama kepada semua proses untuk dieksekusi namun tidak ada distribusiorsi yang bersifat terhadap proses yang pendek proses yang panjang mungkin harus menunggu qiliran mereka terutama jika ada proses yang panjang yang mengisi awal



## 0 - multilevel feed back queues

algoritma ini memiliki Proses 1 dalam bentuk noda dengan kisi-kisi  
prioritas yang berbeda untuk setiap level. Biasanya level yang lebih tinggi  
memiliki kisi-kisi prioritas yang lebih tinggi seperti round robin, semantara  
level yang lebih rendah mempunyai algoritma FCFS dalam kisi-kisi tersebut.  
Pada level yang rendah misalnya menetapkan waktu yang lebih banyak atau dengan memberi  
cukup banyak antikan ini dapat dianggap sebagai bentuk diskriminasi positif terhadap  
Proses 2 yang pendek karena mereka mungkin selebihnya dapat

JAWA: Secara umum algoritma FCFS dan round robin tidak memiliki diskriminasi yang kuat  
terhadap proses yang pendek semantara algoritma multilevel feed back queues memiliki  
potensi untuk menghindari kisaran yang lebar. Saat terhadap Proses 2 yang pendek  
tergantung pada dikisi-kisi dan sistem implementasinya

16. Jelaskan singkat tentang

waktu tunggu & waktu respon & lagsii

- ~~waktu tunggu merupakan jangka waktu yang dibutuhkan untuk memulai suatu proses disebut waktu perolehan. ini adalah waktu kota sebenarnya ditambah waktu tunggu"~~
- Waktu menunggu : jumlah waktu memulai proses disebut waktu tunggu. ini adalah waktu perbedaan dikurangi waktu tunggu
- Waktu respon : interval waktu dari saat tiba dan menerima hingga respon mulai diterima. Dalam sistem termshared dan interaktif hal ini merupakan ukuran respon sistem yang lebih baik dari suatu sistem pengguna dibandingkan waktu perolehan karena proses tersebut belum lagi menghasilkan keluaran. Pada awal pelaksanaannya
- Hasil
- bisanya diperlukan bantuan keseluruhan sistem ini mencakup faktor 2 seperti kerugian (jumlah proses yang diselesaikan dalam satu unit waktu). waktu tunggu tunggu waktu tunda respon penggunaan CPU dan lain2

