



2.

Proses	Has	Max	Need
3. A	2	7	5
4. B	1	5	4
1. C	2	7	2
2. D	4	7	3
Free = 2			

selesai

need = max - has.

Jawaban.

1. Cari yang memiliki $need \leq Free$
2. Proses C. tidak selesai, dan Free dialokasikan sehingga $Free = 0$ dan Proses C selesai.
3. Setelah itu, Proses C melepaskan semua resource yg digunakannya sehingga resource menjadi Free
4. Resource $Free = 4$
5. Cari proses yang $need \leq Free$ (4) secara sequence
6. D. 3 resource Free dialokasikan ke D sehingga D memiliki 7 resource dan $Free = 1$

Setelah proses D selesai, proses D melepas resource-nya sehingga $Free = 7 + 1 = 8$.

8. Proses A dilakukan dan dilakukan yg sama seperti sebelumnya.
9. ketika semua proses telah selesai dilakukan, hitung kembali Free-nya. apabila resource $Free = Has_a + Has_b + Has_c + Has_d + Free$ sebelum proses dilakukan maka jawaban benar.

$$3. E = (6392)$$

$$P = (5322)$$

$$A = (1020)$$

$$C = \begin{bmatrix} 30 & 11 \\ 01 & 00 \\ 11 & 10 \\ 11 & 01 \\ 00 & 00 \end{bmatrix}$$

$$R = \begin{bmatrix} 11 & 00 \\ 01 & 12 \\ 31 & 06 \\ 00 & 18 \\ 21 & 10 \end{bmatrix}$$

Jawaban.

$$\rightarrow \begin{bmatrix} 30 & 11 \\ 01 & 00 \\ 11 & 10 \\ 11 & 01 \\ 00 & 00 \end{bmatrix}$$

cari Proses Yang Rnya dapat ditutupi A

Proses Pencarian dilakukan satu persatu

ditambah R baris ke empat

$$\rightarrow C = \begin{bmatrix} 30 & 11 \\ 01 & 00 \\ 11 & 10 \\ 11 & 11 \\ 00 & 00 \end{bmatrix}$$

$$A = 1010$$

→ setelah C_1 selesai, $A = 2121$
 $C_1 = 0000$

→ cari Proses yg Rnya dapat ditutupi oleh $A = C_5$

$$\rightarrow \begin{bmatrix} 30 & 11 \\ 01 & 00 \\ 11 & 10 \\ 00 & 00 \\ 21 & 10 \end{bmatrix}$$

$$A = 0011$$

setelah C_5 selesai, $A = 2121$
 $C_5 = 0000$

→ "

$$\begin{bmatrix} 11 & 11 \\ 01 & 00 \\ 11 & 10 \\ 00 & 00 \\ 00 & 00 \end{bmatrix}$$

$$A = 1021$$

setelah C_1 selesai, $A = 5132$
 $C_1 = 0000$

→ "

$$\begin{bmatrix} 00 & 00 \\ 02 & 12 \\ 11 & 10 \\ 00 & 00 \\ 00 & 00 \end{bmatrix}$$

$$A = 5020$$

setelah C_2 selesai, $A = 5232$
 $C_2 = 0000$

"

$$\begin{bmatrix} 00 & 00 \\ 00 & 00 \\ 12 & 10 \\ 00 & 00 \\ 00 & 00 \end{bmatrix}$$

$$A = 2132$$

setelah C_3 selesai, $A = 6342$
 $C_3 = 0000$

C selesai.

Jika A terakhir = E, maka Jalan Proses benar

4. mutual exclusion: Resource ditetapkan untuk satu proses saja, saat yg bersamaan,
hold & wait: Proses yang menyimpan Resource boleh meminta resource lain.

no preemption: Resource tidak dapat diambil paksa dari proses lain.

circular wait: terjadi daftar melingkar

Itu ini dapat menghasilkan deadlock jika semua terpenuhi, maka, pencegahan
dan detection dapat dihindari dengan mencegah 1 hal diatas agar tidak terjadi
deadlock