

Nama : Lydia Almira Rahma Novangga

NPM : 21083010119

## SISTEM OPERASI A

### 1D Kondisi untuk mencapai Deadlock.

#### 1. Mutual exclusion (mutual exclusion conditional)

→ merupakan keadaan atau kondisi dimana hanya ada satu proses yang dapat mengakses / menggunakan sumber daya, contohnya : hanya ada satu proses pada satu waktu yang diperbolehkan untuk mengirim perintah kepada printer.

#### 2. Kondisi yang ganggu dan tunggu

→ suatu proses membawa sedikitnya satu sumber daya menunggu mendapatkan tambahan sumber daya baru yang dibawa oleh proses.

#### 3. Non - Preemption

→ sebuah sumber daya dapat dibebaskan dengan sukrela oleh proses yang memegangnya setelah menyelesaikan task.

#### 4. Menunggu secara sirkuler

→ terdapat sekumpulan proses  $\{P_0, P_1, \dots, P_n\}$  yang menunggu sumber daya dimana  $P_i$  menunggu sumber daya yang dibawa  $P_{i-1}$ .  $P_i$  menunggu sumber daya ~~dimana~~  $P_{i-1}$  menunggu yang dibawa  $P_{i-1}$ .  $P_i$  menunggu sumber daya yang dibawa  $P_2$ , dan seterusnya.  $P_{n-1}$  menunggu sumber daya yang dibawa oleh  $P_n$  dan  $P_n$  menunggu sumber daya yang dibawa  $P_0$ .

### 1D Penanganan Deadlock

#### 1. Mengabaikan permasalahan (the ostrich Algorithm)

- Mengabaikan semua permasalahan sama sekali dan berpura-pura bahwa deadlock tidak pernah terjadi pada sistem.

#### 2. Deteksi dan Pemulihan (recovery)

- Deteksi digunakan pada sistem yang mengijinkan terjadinya deadlock, dengan memeriksa apakah terjadi deadlock dan menentukan proses dan sumber daya yang terlibat deadlock secara presisi. Begitu selesai, sistem dipulihkannya sehingga beroperasi kembali.

#### 3. Pencegahan dengan meniadakan salah satu dari empat kondisi deadlock

- Pengondisian sistem agar menghilangkan kemungkinan terjadinya deadlock. Pencegahan merupakan solusi yang bersih dipandang dari sudut teknisnya deadlock.

#### 4. Pengalokasian sumber daya yang efisien

- Sumber daya yang dapat digunakan dengan aman oleh satu proses pada suatu saat.

