

Name : Imelda Widya Mingrum

NPM : 21083010052

Class : SISOP A

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

Date . . .

## \* Kondisi untuk mencapai Deadlock

### 1. Mutual Exclusion (mutual exclusion condition)

→ keadaan atau kondisi dimana hanya ada satu proses yang dapat mengakses / menggunakan sumber daya.

contoh : hanya ada satu proses pada satu waktu yang diperbolehkan untuk mengirimkan perintah kepada printer

### 2. Kondisi genggam dan tunggu (hold and wait)

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

### 3. Kondisi non-preemption (non-preemption condition)

→ sebuah sumber daya yang dapat dibebaskan dengan sukarela oleh proses yang menyelesaikan task.

### 4. Kondisi menunggu secara sirkuler (circular wait condition)

→ memberi nomor pada setiap resource yang ada

→ setiap proses boleh mengakses resource secara berurutan dari nomor rendah ke tinggi

→ contoh : resource  $R_1, \dots, R_5$ . jika  $P_0$  sedang mengakses  $R_2$ , maka  $P_0$  hanya boleh request  $R_3, \dots, R_5$ .  
jika  $P_1$  sedang mengakses  $R_3$ , maka  $P_1$  hanya boleh request  $R_4$  atau  $R_5$



## \* 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 dipulihkan sehingga beroperasi kembali

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

→ Pengkondisian sistem agar menghilangkan kemungkinan terjadinya deadlock. Pencegahan merupakan solusi yang bersih dipandang dari sudut tercegahnya deadlock

### 4. Pengalokasian sumber daya yang efisien

→ sumber daya yang dapat digunakan dengan aman oleh satu proses pada suatu saat