

\* Kondisi untuk mencapai deadlock, yaitu:

- 1.) Kondisi mutual exclusion, yaitu setiap sumber daya diberikan pada tepat satu proses pada waktu tertentu
- 2.) Kondisi hold & wait, yaitu proses yang sedang memegang sebuah sumber daya boleh meminta sumber daya yang lain
- 3.) Tidak ada kondisi pre-emption. Sumber daya yang sedang digunakan oleh sebuah proses tidak dapat diambil secara paksa, tetapi harus dilepas secara eksplisit oleh proses yang sedang menggunakannya
- 4.) Kondisi tunggu yang melingkar. Harus ada sebuah rantai melingkar dari dua atau lebih proses yang sedang dijalankan oleh proses yang lain dalam rantai tersebut.

\* Penanganan Deadlock

Secara umum ada empat cara untuk menangani deadlock, yaitu:

1.) Mengabaikan Permasalahan (The Ostrich Algorithm)

→ mengabaikan semua permasalahan sama sekali dan pura-pura bahwa deadlock tidak pernah terjadi pada sistem

2.) Deteksi dan Pemulihan (Recovery)

→ deteksi digunakan pada sistem yang memungkinkan terjadinya deadlock dengan memeriksa apakah terjadi deadlock dan menentukan proses dan sumber daya yang terlibat deadlock secara presisi. Begitu selesai, sistem dipulihkan sehingga dapat 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 terencegahnya deadlock

No

Date

#### 4.) Pengalokasian Sumber Daya yang Efisien

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