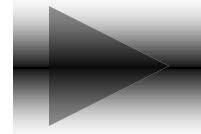


# Pertemuan 6

# PROSES



# 1. Konsep Dasar Proses

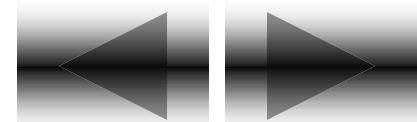
proses merupakan konsep pokok di sistem operasi.

Tugas adalah Bagian dari tataolah yang belum dijadwalkan untuk menemukan prosesor

Proses adalah tugas yang telah dijadwalkan untuk menemukan prosesor.

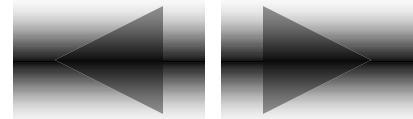
TUGAS → PROSES → PROSESOR

Sehingga dapat dikatakan proses adalah program yang sedang dieksekusi, memiliki sumberdaya-sumberdaya dan dijadwalkan sistem operasi, serta mengalokasikan sumberdaya keproses-proses sesuai kebijaksanaan untuk memenuhi sasaran sistem.



Beberapa istilah Proses serentak yang umum digunakan :

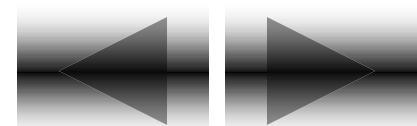
- Multiprogramming (Multi tasking)
- Multi prosessing
- Multi Accessing
- Multi plexing
- Time sharing
- Distributed processing/computing



## 2. Kebutuhan utama pengendalian proses

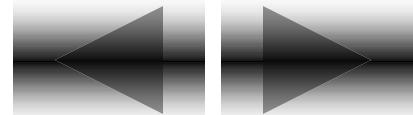
Kebutuhan utama pengendalian proses oleh sistem operasi dapat dinyatakan dengan mengacu ke proses yaitu :

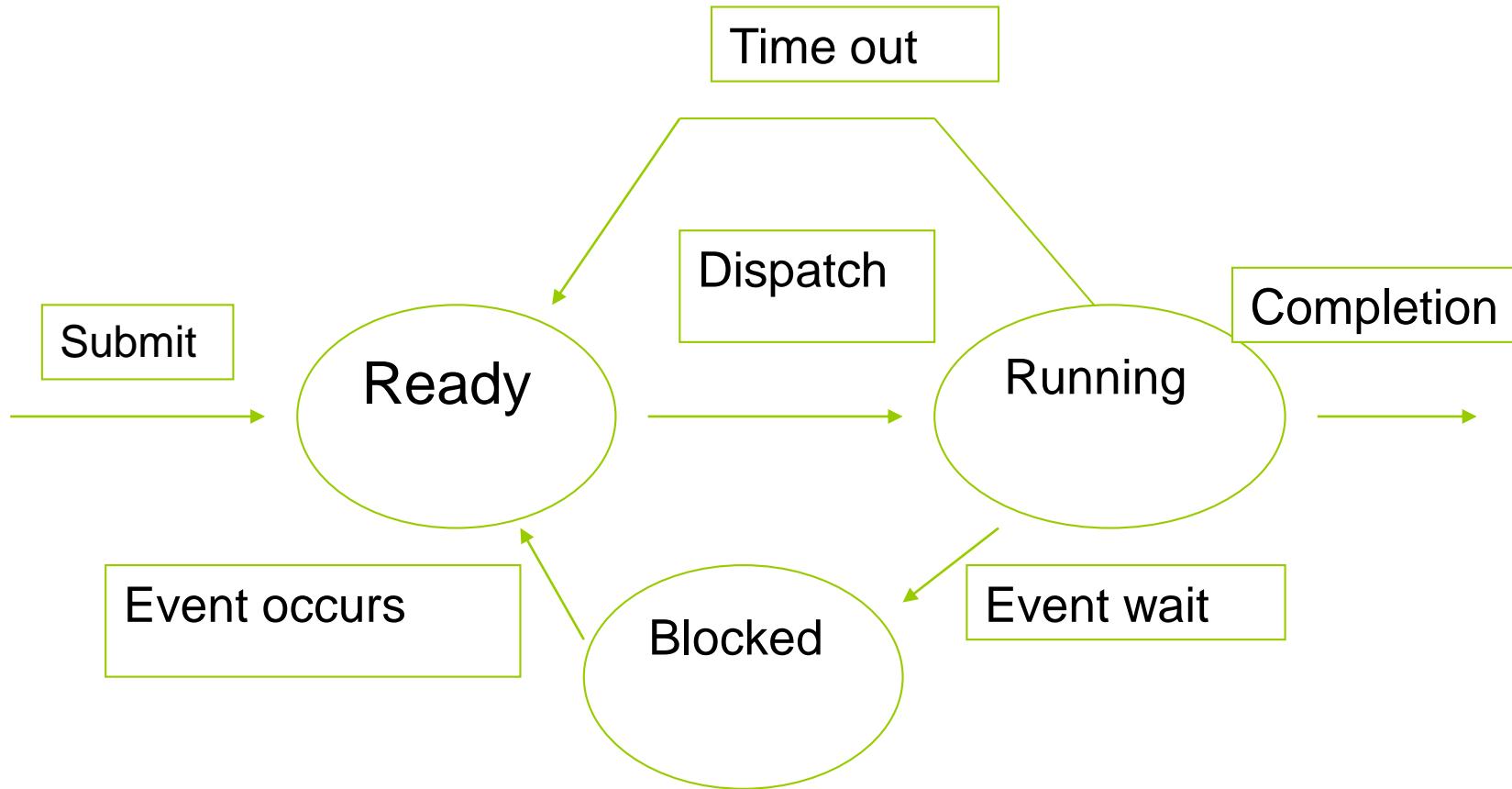
- A. Saling melanjutkan (*interlave*), eksekusi proses-proses saling melanjutkan sambil memberi waktu tanggap yang memadai
- B. Mengikuti kebijakan tertentu, S.O. mengalokasikan sumberdaya ke proses-proses kedalam aplikasi atau fungsi tertentu yang mempunyai prioritas lebih tinggi sambil menghindari deadlock.
- C. Mendukung komunikasi antar proses dan penciptaan proses, mengatur state, merekam perubahan, penjadwalan dan memutuskan alokasi penjadwalan sehingga membantu menstrukturkan aplikasi



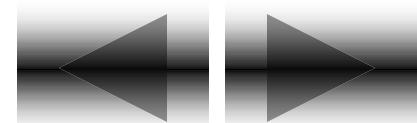
### 3. Diagram state Dasar (Tiga Keadaan)

- Running, pemroses sedang mengeksekusi instruksi proses itu
- Ready, proses siap (ready) dieksekusi, tapi pemroses tidak tersedia untuk dieksekusi proses ini
- Blocked, proses menunggu kejadian untuk melengkapi tugasnya. Contoh : Proses menunggu :
  - selesainya operasi perangkat masukan/keluaran
  - tersedianya memori
  - tibanya pesan jawaban, dll





Gambar 6.1 Diagram State Tiga State Dasar Proses

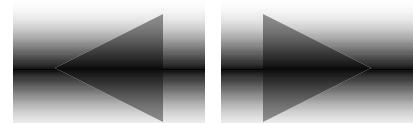


## 4. PCB (Program Control Block)

Pengelolaan proses dalam siklus hidup proses disimpan secara lengkap secara struktuir data pada PCB.

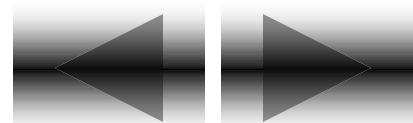
Tiga kelompok informasi PCB :

1. Informasi identitas proses
2. informasi status proses
3. Informasi kendali proses



## 5. Operasi-Operasi pada proses.

- penciptaan proses (create a process)
- Penghancuran/terminasi proses (destroy a process)
- Penundaan Proses (suspend a process)
- Pelanjutan kembali proses (resume a process)
- Pengubahan prioritas proses
- mem-block proses
- membangun proses
- menjadwalkan proses
- memungkinkan proses berkomunikasi dengan proses lain.



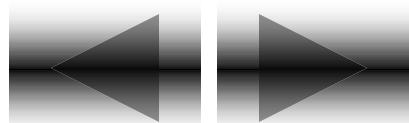
## 5. Pensaklaran konteks dan Interupsi

Pensaklaran konteks terjadi pergantian kegiatan didalam proses antar sumberdaya ( juga dapat berupa program, prosesor, satuan kendali, kunci waktu, memori, alat masukan dan keluaran.

Kejadian ini juga disebut adanya alih proses berupa interupsi yaitu berhentinya proses.

Terdapat 2 cara interupsi :

1. Interupsi langsung berasal dari sumber daya
2. Interupsi tanya atau polling, prosesor bertanya kepada sumberdaya



Kejadian-kejadian yang menyebabkan terjadinya alih proses :

- Interupsi Sistem
- Interupsi Clock (Clock interrupt)
- Interupsi masukan/keluaran (I/O interrupt)
- Page/memory fault
- Trap
- Supervisor call

Kedudukan Sistem Operasi

- a. Kernel sebagai Non Proses
- b. Dieksekusi dalam proses pemakai
- c. Sistem Operasi sebagai kumpulan proses

