



[Ifan Iqbal](#) » [Kuliah](#) » Proses - Konsep Penting dalam Sistem Operasi

## Proses - Konsep Penting dalam Sistem Operasi

oleh IFAN IQBAL pada hari Selasa, September 11, 2012  
kategori CATATAN , KULIAH



### P ROSES ( P ROCESSES)

Proses adalah aktifitas dalam mengeksekusi program. Proses merupakan salah satu konsep penting dalam sistem operasi. Dengan proses, operasi virtual CPU dapat dilakukan pada komputer ber-CPU tunggal. Tanpa konsep proses, komputasi modern tidak akan pernah ada.

Di era komputasi modern saat ini, user sering melakukan beberapa hal dengan komputernya dalam waktu yang bersamaan. Mereka bisa membuat dokumen Word sembari mendengarkan musik. Hal yang demikian bisa dilakukan oleh komputer berkat adanya konsep proses.

### M ODEL P ROSES

Sebenarnya, prosesor hanya menangani satu proses saja pada satu saat. Namun, dengan adanya pengaturan/penjadwalan dalam menjalankan proses-proses,

prosesor dapat seakan-akan menjalankan beberapa proses dalam waktu yang bersamaan. Hal ini dapat terjadi karena model proses tersebut telah dirancang di dalam sistem operasi agar bisa dijalankan "melompat-lompat" dari satu proses ke proses lainnya.

Perpindahan dalam menjalankan proses tersebut diatur oleh sistem operasi. Oleh karena prosesor melakukan perpindahan (switching) tersebut dengan begitu cepat, efek yang dirasakan user adalah banyak proses yang dijalankan dalam waktu yang bersamaan. Perpindahan maju mundur menjalankan proses tersebut sering disebut multiprogramming.

## **P ENCIPTAAN P ROSES**

Proses diciptakan atau dibuat oleh sistem operasi. Sistem operasi juga menentukan kapan diperlukannya untuk membuat proses yang baru berkaitan dengan program yang sedang berjalan.

Secara teknis, proses baru dibuat oleh proses yang telah ada. Namun, ada empat kejadian dasar yang dapat menyebabkan proses diciptakan, yaitu:

### **1. Inisialisasi Sistem**

Proses yang dibuat pada kejadian/tahap ini adalah proses yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem operasi. Kebanyakan proses dalam tahap ini merupakan background process, yaitu proses yang tidak tampak oleh user.

### **2. Penciptaan Proses Baru oleh Proses yang Berjalan**

Saat dibutuhkan proses baru untuk diciptakan, proses yang sedang berjalan dapat menciptakannya dengan mengeksekusi perintah tertentu yang disediakan oleh sistem operasi untuk membuat proses yang baru.

### **3. Permintaan User**

Pada saat sistem operasi sedang idle, user dapat mengeksekusi perintah tertentu yang menyebabkan proses baru dibuat. Ini bisa berkaitan dengan proses yang berjalan atau itu merupakan proses yang tidak mempengaruhi yang lain.

### **4. Inisiatif dari Batch Job**

Batch Job yang sedang berjalan dapat

membuat proses baru apabila dipandang perlu.

## **T ERMINASI P ROSES**

Cepat atau lambat, proses akan diterminasi/diakhiri. Ada empat kondisi yang bisa menyebabkan terminasi proses:

1. Normal exit, proses diakhiri karena semua aktifitasnya sudah selesai dan berjalan normal.
2. Error exit, proses diakhiri karena ada kesalahan yang terjadi, bisa jadi kesalahan program seperti proses mengakses area terlarang dalam memory, pembagian nilai dengan nol, dan lain-lain.
3. Fatal error, kondisi terminasi yang diakibatkan oleh kesalahan aktifitas, misalnya proses membuka file yang tidak pernah ada.
4. Killed, terminasi yang disebabkan oleh proses lain yang sengaja mengakhiri proses tertentu.

### **Hirarki Proses**

Di beberapa sistem operasi, jika satu proses membuat proses lain, maka ada hubungan parent dan child antara proses-proses tersebut. Namun, Windows tidak memiliki hirarki proses seperti itu. Yang ada di Windows adalah proses yang menciptakan proses lain memiliki kewenangan untuk mengatur proses yang diciptakan, akan tetapi kewenangan tersebut dapat dialihkan ke proses yang lain. Proses di UNIX tidak bisa diberlakukan seperti itu, karena proses di UNIX menganut hirarki proses.

## **S TATUS P ROSES**

Status antara proses yang satu dengan lainnya dapat berbeda. Perbedaan tersebut tergantung dengan interaksi apa yang dilakukan oleh proses tersebut dengan proses lainnya. Berikut ini tiga kemungkinan status yang dialami oleh suatu proses.

1. Berjalan (running), proses sedang mengerjakan sesuatu dan sedang menggunakan sumber daya CPU.
2. Siap (ready), proses dapat dijalankan sewaktu-waktu, tetapi saat siap ini proses tidak menggunakan sumber daya CPU.

3. Diblok (blocked), proses tidak dapat dijalankan hingga terjadi hal tertentu yang bisa memicu perubahan status proses.

Transisi antarproses dapat terjadi karena beberapa hal. Misalnya, jika proses yang sedang berjalan sedang menunggu hasil input, maka proses akan berubah statusnya menjadi terblok. Saat input tersedia, statusnya akan berubah menjadi siap. Jika dalam keadaan siap tersebut sistem operasi memilih proses tersebut untuk dijalankan kembali, maka statusnya menjadi berjalan. Kemudian, saat dalam status berjalan, sistem operasi bisa saja memilih menjalankan proses lain untuk sementara, alhasil proses yang ditinggal itu akan diubah ke status siap.

## P EMODELAN M ULTIPROGRAMMING

Dengan proses dan sebagai hasilnya yaitu munculnya konsep multiprogramming, performa komputer dapat meningkat. Dengan multiprogramming yang didukung dengan kapasitas memory fisik yang semakin besar, performa komputer akan lebih meningkat lagi. Namun, efisiensi peningkatan performa tidak selalu sebesar kapasitas memory yang ditambahkan. Dengan penambahan kapasitas yang benar dan bijak, performa dapat meningkat secara efektif.

Tidak ada komentar :

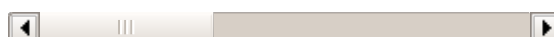
Poskan Komentar

Masukkan komentar Anda...

Beri komentar sebagai: Select profile.

**Publikasikan**

**Pratinjau**



[Posting Selanjutnya →](#)  
[← Posting Sebelumnya](#)



Follow

53 people are following Ifan Iqbal. Sign Up to see w

C

ARI

S

ESUATU

A

RTIKEL

P

OPULER



#### Resensi Novel *Ayat-Ayat Cinta*

Identitas Novel *Ayat Ayat Cinta* Judul : *Ayat Ayat Cinta* Penulis : Habiburrahman El-Shirazy Penerbit : Republika Tebal : 411 halaman D...



#### Resensi Novel *Ketika Cinta Bertasbih 1*

Identitas Novel *Ketika Cinta Bertasbih 1* Judul: *Ketika Cinta Bertasbih 1* Penulis: Habiburrahman El Shirazy Penerbit: Republika-Basmalah...



#### Informasi Jurusan Kimia di Perguruan Tinggi

Bingung Memilih Jurusan di Bidang Kimia. Untuk kamu yang bingung mau masuk jurusan bidang kimia yang mana, kamu bisa baca tulisan ini buat ...



#### Resensi Buku *La Tahzan (Jangan Bersedih)*

Identitas Buku *La Tahzan (Jangan Bersedih)* Judul : *La Tahzan ~ Jangan Bersedih* Penulis : DR. Aidh al-Qarni Penerbit : Qisthi Press ...



#### Tips Trik Mempercepat Speed Koneksi Internet Speedy

Berdasarkan pengalamanku sendiri, kecepatan koneksi Speedy (paket Chat) yang kupakai terkadang gak stabil dan lemot banget. Normalnya, Spe...



#### Arabic Pad 1.4 - Software Arabic Editor Terbaik dan Termudah

Download Arabic Pad 1.4 Download Arabic Pad 1.4 ( 43 KB) silahkan pilih dari salah satu link berikut : Arabic Pad 1.4 (box.net) Arabic...



#### Plugin Photoshop Penghalus Wajah | Imagenomic Portraiture

Review Plugin Imagenomic Portraiture Buat yang suka ngedit foto, plugin yang satu ini wajib kamu miliki. Plugin Imagenomic Portraiture fo...

A

RTIKEL

T

ERKINI

2013 ( 23 )

2012 ( 55 )

Desember ( 1 )

November ( 1 )

September ( 11 )

[Wordpress Codex 3.4.1 Offline Local Indowebster](#)

[Resensi Buku Andy's Corner](#)

[Resensi Buku Menyelam ke Samudera Jiwa dan Ruh](#)

[Download Best OpenSource Text Editor](#)

[Essay Tentang Rekayasa Perangkat Lunak](#)

[Proses - Konsep Penting dalam Sistem Operasi](#)

[Arabic Pad 1.4 - Software Arabic Editor Terbaik da...](#)

[Niat Baik Selalu Membawa Hasil yang Baik](#)

M E N G E N A I S A Y A



Ifan Iqbal

[Lihat profil lengkapku](#)



S T A T I S T I K

95,478

K A T E G O R I

**Tutorial Resensi** [Islam](#) [Blog](#) [Download](#)  
[Opini](#) [Tips](#) [Website](#) [Pendidikan](#) [Coding](#) [Software](#) [Event](#)  
[Video](#)

B E R L A N G G A M A N V I A E

Email address...

Submit

[www.ifaniqbal.com](http://www.ifaniqbal.com) - Tema Responsive  
Web Design Sederhana oleh Ifan Iqbal