

No.

Date

سبح الله الرحمن الرحيم

INDRA FAJAR NURWAHID

## Semaphore

Semaphore adalah salah satu teknik sinyal sederhana dan merupakan konsep paling penting dalam OS Desain. Yang dimana sebuah nilai Integer digunakan untuk Pensinyalan antara proses. Pada semaphore, ada 3 nilai yang bisa dilakukan yakni inisialisasi, increment (penambahan nilai) dan decrement (penambahan nilai). Semaphore bisa diakses dengan 2 operasi atomic standard yaitu wait dan signal.

Operasi diwakili P(wait) dan V(signal) sebagai berikut

$\text{wait}(S) : \text{while } S \leq 0 \text{ do no-op}$

$\text{signal}(S) : S := S - 1$

$S := S + 1$

Penggantian value dari Integer pada semaphore dalam operasi wait and signal harus dieksekusi individual. Jika satu proses mengubah nilai Semaphore, tidak ada proses lain yang mengubah nilai semaphore.

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

Date \_\_\_\_\_

Pada operasi atomic standard wait (s). testing nilai integer semaphore (s) adalah ( $s \leq 0$ ) dan modifikasi yang mungkin hanya  $s := s - 1$  karena s tidak boleh lebih dari 0 jadi mustahil jika  $s := s + 1$  karena diluar dari syarat yang ditentukan dan hal itu harus dieksekusi tanpa interupsi

Semaphore bisa dijadikan solusi untuk permasalahan critical section pada n proses. dimana n. proses menggunakan semaphore dan mutex (mutual exclusion) yang diinisialisasi dengan nilai 1. setiap proses diorganisir dg cara tertentu yang terdiri dari wait (mutex), critical section dan signal (mutex). Setelah itu, ~~semaphore~~ semaphore juga bisa digunakan untuk sinkronisasi 2 proses yang dijalankan secara konkuren dengan pernyataan s1 pada proses P1 dan ~~proses~~ pernyataan s2 pada proses P2 dimana semaphore synch diinisialisasi 0 dari awal