

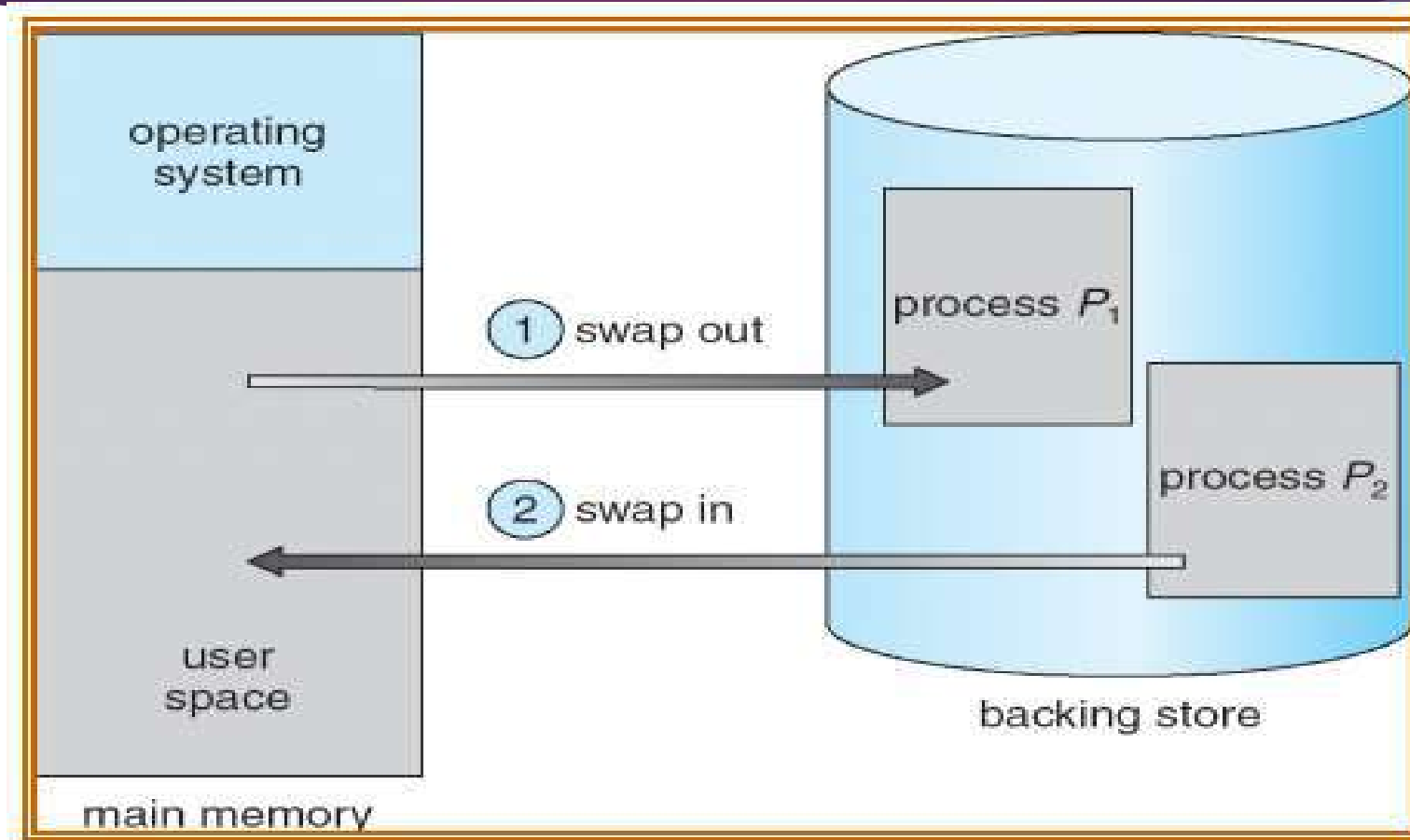
# SISTEM OPERASI

PERTEMUAN X : SWAPPING

# SWAPPING

- Proses *swapping* : sebuah proses yang keluar dari memori untuk sementara waktu ke sebuah penyimpanan sementara, dengan kondisi ada proses lain yang sedang membutuhkan sejumlah alokasi memori untuk dieksekusi.

# SWAPPING



# SWAPPING → Contoh

- Sebuah proses pengguna memiliki ukuran **5 MB**
- Sedangkan tempat penyimpanan sementara memiliki kecepatan transfer data sebesar **20 MB** per detik
- Maka waktu yang dibutuhkan untuk mentransfer proses sebesar **5 MB** tersebut dari atau ke dalam memori adalah sebesar :  **$5000\text{KB} / 20000\text{KBps} = 250\text{ms}$**
- Perhitungan diatas belum termasuk waktu **latency**, jika diasumsikan waktu latency sebesar 3ms, maka waktu swap adalah :  **$250\text{ms} + 3\text{ms} = 253\text{ms}$**
- Karena proses *swapping* terdiri dari 2 bagian : ***swap in and swap out***, maka waktu total proses swap adalah  $253\text{ms} + 253\text{ms} = 506\text{ms}$

# SWAPPING

- Tiap system operasi mempunyai teknik *swapping* yang berbeda – beda
- Contoh :
  - Pada UNIX *swapping* pada dasarnya tidak diaktifkan, namun akan dimulai jika banyak proses yang membutuhkan alokasi memori yang banyak. *Swapping* akan dinonaktifkan kembali jika jumlah proses yang dimasukkan berkurang.
  - Pada sistem operasi Microsoft Windows 3.1, jika sebuah proses baru dimasukkan dan ternyata, tidak ada ruang yang cukup di memori untuk menampungnya, proses yang lebih dulu ada di memori akan dipindahkan ke penyimpanan sementara.