

# Perbandingan Penggunaan Swap Pada Windows dan Linux

## Wahyu Wijanarko

wahyu@wahyu.com

<http://wahyu.com>

### *Lisensi Dokumen:*

*Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com*

*Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.*

## PENDAHULUAN

Swap terletak di media penyimpanan, biasanya di hardisk. Swap adalah memori cadangan, yang digunakan apabila memori utama hampir habis. Swap juga biasanya digunakan untuk proses-proses yang dapat ditunda penggunaannya.

## ALAT UJICOBA

Pada ujicoba ini digunakan beberapa komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

Personal Komputer

Sistem operasi : Windows 98

Spesifikasi hardware :

- Processor : AMD Athlon(tm) Processor 908 MHz
- Memori : 128 MB

Server Refti Intranet

Sistem Operasi : Mandrake Linux 8.1

Spesifikasi hardware :

- Processor : Intel Pentium III 650 MHz
- Memori : 196 MB
- Swap : 256 MB

Server intranet.ugm.ac.id

Sistem Operasi : Rethat linux 7.3

- Processor : AMD Athlon(tm) 1.5 GHz Dual Processor
- Memori : 2 GB
- Swap : 512 MB

## HASIL UJICOBA

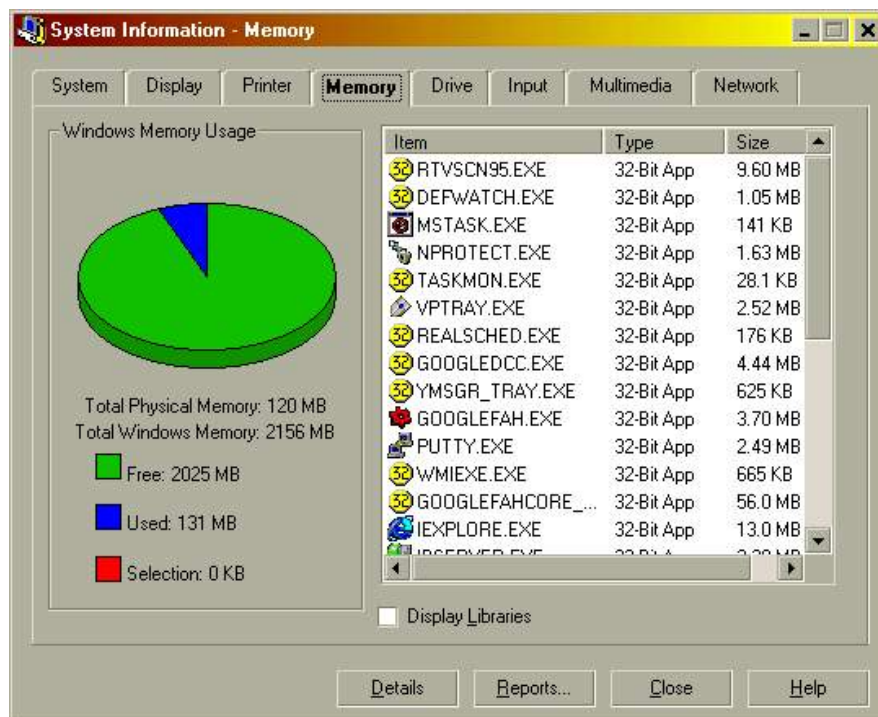
### *Ujicoba PC dengan Windows 98*

Pada Windows 98 swap berupa file dengan nama **c:\windows\win386.swp** dengan ukuran tak terbatas (tergantung alokasi partisi untuk Windows). Software yang digunakan untuk mengamati sistem ini adalah Norton Utilities dan System Monitor Bawaan Windows 98.

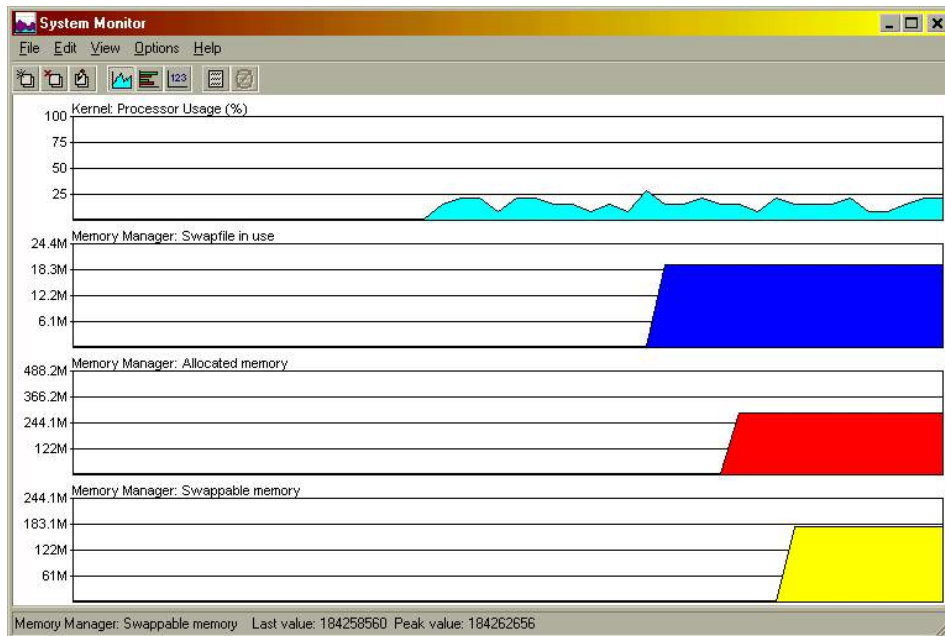
Pada Windows 98, yang diuji memiliki kapasitas swap yang bisa digunakan maksimal adalah 2156 MB.

Ketika Windows menjalankan program *ZanNet*, *Yahoo Messenger*, *Intebase Server*, *Norton Protection*, *Putty*, *MSIE*, memori fisik yang digunakan sebesar 120 MB dan sudah ada sekitar 18 MB masuk ke swap.

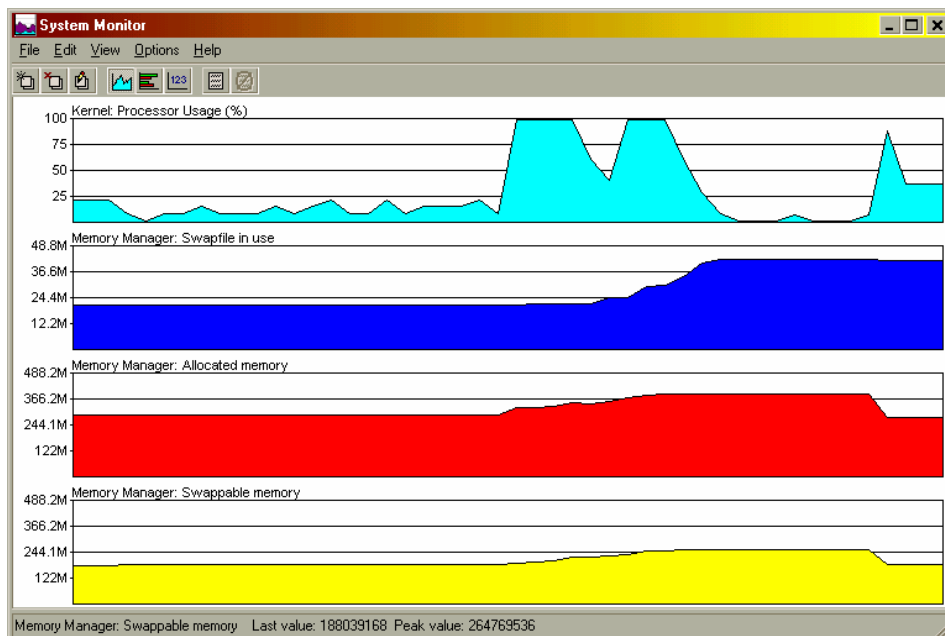
Pada percobaan ini diperoleh bahwa Windows melakukan swapping apabila memori fisik sudah hampir mendekati 100 persen dari kapasitasnya. Pada percobaan ini tidak dapat diperoleh penggunaan swap ketika windows berjalan dengan memori tersisa banyak, karena tidak adanya komputer Windows yang bisa digunakan untuk ujicoba hal tersebut.



*Monitoring dengan Norton Utilities*



*Windows ketika berjalan biasa*



*Windows ketika menjalankan aplikasi berat*

Windows menggunakan swap walaupun alokasi memori masih banyak. Ketika dijalankan program Adobe Photoshop 7.0 dan Macromedia Fireworks MX, yang terjadi adalah memori fisik terisi mendekati penuh dan kebutuhan memori yang lain dialokasikan ke swap, sehingga terlihat bahwa ukuran swap semakin besar, seperti terlihat pada gambar. Besar swap yang digunakan sama dengan besar file **win386.swp**.

## ***Ujicoba Dengan Linux***

Pada linux digunakan perintah **top** untuk mengetahui penggunaan sistem di komputer tersebut. Pada komputer Linux dengan spesifikasi biasa menghasilkan data sebagai berikut :

```
99 processes: 97 sleeping, 2 running, 0 zombie, 0 stopped
CPU states: 0.0% user, 92.4% system, 0.0% nice, 7.5% idle
Mem: 191140K av, 185784K used, 5356K free, 1304K shrd, 37004K buff
Swap: 257000K av, 1820K used, 255180K free 73828K cached
```

Terlihat bahwa ketika memori yang tersisa kurang dari sekitar 10 MB, maka memori akan dialokasikan ke swap. Proses yang masuk ke swap adalah proses-proses yang memiliki prioritas paling rendah. Beda halnya dengan server yang memiliki memory yang besar, maka swap yang digunakan adalah nol. Hasil dari perintah **top** di server intranet.ugm.ac.id adalah :

```
62 processes: 61 sleeping, 1 running, 0 zombie, 0 stopped
CPU0 states: 0.0% user, 0.0% system, 0.0% nice, 100.0% idle
CPU1 states: 0.0% user, 0.1% system, 0.0% nice, 99.4% idle
Mem: 2065212K av, 829448K used, 1235764K free, 0K shrd, 47660K buff
Swap: 506036K av, 0K used, 506036K free 412348K cached
```

Terlihat bahwa karena sisa memori sangat besar, maka swap sama sekali tidak digunakan.

## **Kesimpulan**

Dari percobaan menggunakan Windows dan Linux tadi dapat disimpulkan bahwa swap memiliki fungsi yang sama, yaitu sebagai memori sekunder, yang digunakan apabila memori utama pada sistem operasi habis.

Perbedaan Windows dan Linux dalam swap adalah lokasinya, yaitu di Windows swap berada bersama dengan lokasi partisi Windows, biasanya adalah drive C. Di Linux swap memiliki partisi khusus yang dinamakan *swap* yang memiliki besar biasanya sama dengan besar memori untuk instalasi *default*.

## **Biografi Penulis**



**Wahyu Wijanarko.** Lahir di Kulonprogo, 7 Januari 1984. Menamatkan SMTA di SMU N 1 Bantul pada tahun 2001. Saat ini menjadi mahasiswa di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, dengan konsentrasi Sistem Komputer dan Informatika. Menjadi anggota Open Source Initiative UGM, dan juga ikut serta dalam pengembangan sistem komputer UGM di UPT Pusat Komputer UGM. Menjadi anggota di berbagai milis komputer Indonesia, dan juga beberapa forum webmaster. Berpengalaman di dalam pengembangan berbagai sistem informasi berbasis web maupun GUI, dan desain database dengan menggunakan software opensource, serta administrasi server berbasis GNU/Linux.

Informasi lebih lanjut tentang penulis ini bisa didapat melalui:

URL: <http://wahyu.com>

Email: [wahyu@wahyu.com](mailto:wahyu@wahyu.com)