

SEMANGGIX

LINUX E-MAGAZINE

Ubuntu Release Cycle

FOKUS

Haruskah Selalu Upgrade?



4.10 → 5.04 → 6.06 → 7.04 → 7.10 → 8.04 → 8.10 → 9.04 → 9.10 → 10.04 → 10.10



TUTORIAL

Instalasi Oracle 10g pada Ubuntu


Step-by-step bagaimana melakukan instalasi Oracle 10g pada Ubuntu

Kompilasi GIT dari Source

Melakukan kompilasi Git (VCS) dari source pada distro Debian/Ubuntu



Tips



Memformat Flashdisk lewat Terminal	Mengembalikan GRUB v2
Live Wallpaper Ubuntu 10.10	Instalasi wvdial

SECURITY

Mendeteksi Rootkit

Rootkit detector: chkrootkit

Securing SSH

Konfigurasi SSH agar lebih aman

Edisi Perdana:

S.O.S - Sak Onok'e Sek

The Team

Ageng Permadi
Rizky Y. Maulidi
Shelgi Prasetyo
Yoe One A.N

Vol #1 Contributors

Azwar Zainuri
Irianto Bunga Pratama
Rio Astamal
Shelgi Prasetyo

The Root

Miftah Faridl

Penerbit

LUG STIKOM SURABAYA

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya
Lt. 8 - Ruang OSSC
<http://lug.stikom.edu/>

Pencetak

Printer ditempat anda masing-masing :)

Kebijakan

Kami tidak bertanggung jawab terhadap kerusakan yang terjadi ketika anda mencoba tutorial/tips yang terdapat pada e-magazine ini.

Penyebutan **Linux** pada SEMANGGIX mengacu pada nama **GNU/Linux**

Semua merk dagang yang disebutkan dalam e-magazine ini adalah milik dari masing-masing pihak.

Sambut Kedatangan Semanggix

Kami dari komunitas LUG STIKOM Surabaya dengan semangat **SOS** a.k.a **Sak Onok'e**



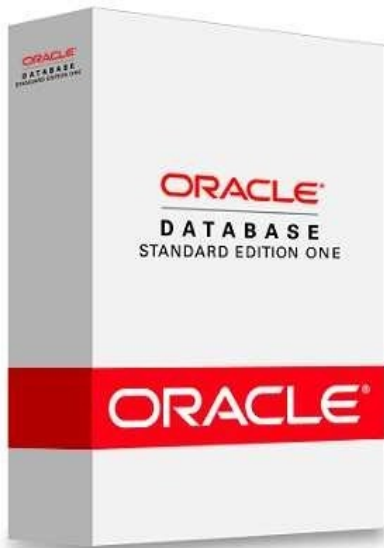
Sek (*Baca: Seadanya dulu*) ingin memberikan sumbangsih terhadap perkembangan Linux khususnya di kota Surabaya.

Semanggix diambil dari kata **Semanggi + Linux**. Semanggi merupakan makanan khas dari kota Surabaya sehingga diharapkan "**semangat berbagi**" tentang Linux dan Free Open Source Software semakin bergeliat. Pada edisi perdana kali ini materi masih sedikit namun kedepan diharapkan dapat lebih banyak seiring banyaknya kontributor-kontributor baru.

Rio Astamal
astamal.rio@gmail.com

SEMANGGIX

LINUX E-MAGAZINE



Editorial

(2) Sambut Kedatangan Semanggix

Fokus

(3) Index Semanggix vol 01

Fokus

(4) Ubuntu Release Cycle: Haruskah Selalu Upgrade?

Tutorial

(5) Instalasi Oracle 10g pada Distro Ubuntu

(7) Instalasi Git dari *source* pada Distro Debian atau Ubuntu

Tips

(8) Mengembalikan Grub v2

(8) Live wallpaper pada Ubuntu 10.10

(9) Format Flashdisk lewat Terminal

(9) Instalasi wvdial

Security

(10) Mendeteksi Rootkit

(10) Securing SSH

Programming

(11) Object Oriented Sederhana pada Javascript

Inside Us

(14) Susunan Pengurus Baru LUG STIKOM 2011



Ubuntu Release Cycle

Haruskah Selalu Upgrade?

RIO ASTAMAL

Apakah anda selalu mengupgrade distro anda ketika sebuah rilis baru keluar? Apakah versi baru tersebut lebih baik dari sebelumnya? Atau malah membuat beberapa hardware pada komputer anda tidak berfungsi?

Distro terpopuler saat ini (distrowatch.com 11/2010) yaitu Ubuntu Linux sejak awal kemunculannya pada 2004 lalu menerapkan *time based release cycle* per enam bulan sekali. Sebuah waktu yang menurut saya sangat cepat untuk ukuran sistem operasi. Rilis dalam waktu singkat seperti ini mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Mark Shuttleworth pendiri Canonical, perusahaan dibalik Ubuntu seperti dikutip dari **LinuxPlanet** mengatakan:

"Rilis seperti itu membuat Ubuntu menarik dan membuat developer selalu termotivasi untuk berkontribusi".

Apa yang telah dikatakan Mark memang benar dengan membuat rilis ubuntu pendek maka membuat ubuntu selalu mendapat *sounding news* dari berbagai komunitas. Kelebihan lain adalah software-software dengan versi selalu up-to-date, perbaikan *bug* yang lebih cepat, penambahan driver baru, dan penambahan fitur-fitur lain.

Akan tetapi dengan rilis yang pendek seperti itu juga mendatangkan beberapa masalah seperti belum

stabilnya beberapa versi software atau pun driver, developer tidak memiliki waktu yang cukup untuk melakukan tes sehingga untuk mencapai sistem yang stabil sulit diwujudkan. Akibatnya, meskipun beberapa bug lama telah diperbaiki akan muncul bug-bug yang baru. Siklus ini akan selalu berputar.

Jadi saran saya saya kepada anda sebenarnya cukup sederhana sebelum anda melakukan upgrade distro ke versi terbaru (tidak hanya berlaku bagi ubuntu ataupun

turunannya)

"Jika saat ini semua sistem anda berjalan dengan baik dan anda cukup senang dengan itu, maka anda tidak perlu melakukan upgrade".

"Ketika memang sangat dibutuhkan atau anda memang benar-benar ingin melakukan, selain itu tidak ada alasan untuk melakukan upgrade".

less /var/log/info

Ubuntu versi terakhir adalah 10.10 Codename Maverick Meerkat dirilis Oktober 2010.





Instalasi Oracle 10g pada distro Ubuntu

Menginstall Oracle di Linux memang membutuhkan banyak langkah dan konfigurasi. Anda tidak perlu khawatir akan hal ini karena sudah terdapat banyak tutorial yang membahas topik ini baik dari sumber-sumber bebas maupun dari dokumentasi oracle. Berikut ini saya akan sedikit berbagi tentang tahap instalasi yang saya rangkum dari berbagai sumber sesuai kebutuhan ubuntu saya.



image: glambis.com

My Box

Dalam tutorial ini saya akan menginstall oracle di direktori lain selain pada / (root) direktori yaitu direktori /media/target.dir. Agar instalasi berjalan mulus akan dibuat symbolic links dari /media/target.dir ke /u01.

1. Install semua paket yang dibutuhkan, pastikan ubuntu anda terkoneksi dengan server repository ubuntu sesuai versi anda selain dengan menggunakan DVD repository tentunya.

```
$ sudo apt-get install \  
build-essential libaio1 rpm \  
lesstif2-dev alien
```

2. Buat group dan user yang di butuhkan

```
$ sudo groupadd oinstall  
$ sudo groupadd dba  
$ sudo groupadd nobody  
$ sudo useradd -g oinstall -G \  
dba,nobody -m oracle -s /bin/bash
```

3. Seting password untuk user oracle

```
$ sudo passwd oracle
```

4. Buat direktori dan symbolic link untuk instalasi Oracle dan set kepemilikannya ke oracle:oinstall.

```
$ sudo mkdir /media/target.dir  
$ sudo ln -s /media/target.dir/ \  
/u01/app/oracle/  
$ sudo chown -R oracle:oinstall \  
/u01/app/oracle  
$ sudo chown -R oracle:oinstall \  
/media/target.dir  
$ sudo chmod -R 775 /u01/app/oracle
```

5. Ubah konfigurasi parameter kernel di file /etc/sysctl.conf

```
$ sudo editor /etc/sysctl.conf
```

tambahkan pada bagian akhir file dengan isi sebagai berikut :

```
kernel.shmall = 2097152  
kernel.shmmax = 2147483648  
kernel.shmmni = 4096  
kernel.sem = 250 32000 100 128  
net.core.rmem_default = 262144  
net.core.rmem_max = 262144  
net.core.wmem_default = 262144  
net.core.wmem_max = 262144  
fs.file-max = 65536  
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024  
65000
```

6. Aktifkan hasil perubahan tadi dengan cara

```
$ sudo /sbin/sysctl -p
```

7. Ubah file /etc/security/limits.conf

```
$ sudo editor \  
/etc/security/limits.conf
```

tambahkan pada bagian akhir file dengan isi sebagai berikut :

```
soft nproc 2047  
hard nproc 16384  
soft nofile 1024
```

```
hard nofile 65536
```

8. Buat symbolic links untuk “menipu” Oracle Installer agar Ubuntu terlihat seperti distro berbasis rpm dan sesuai requirement yaitu red hat enterprise linux (redhat-3 dan redhat-4), sles atau asianux.

```
$ sudo ln -s /usr/bin/awk /bin/awk
$ sudo ln -s /usr/bin/rpm /bin/rpm
$ sudo ln -s /lib/libgcc_s.so.1 \
  /lib/libgcc_s.so
$ sudo ln -s /usr/bin/basename \
  /bin/basename
$ sudo touch /etc/redhat-release
$ sudo chmod 666 /etc/redhat-release
$ sudo echo redhat-4 > \
  /etc/redhat-release
```

9. Ubah permission dari X Session agar user lain dapat terkoneksi ke X server yang sedang berjalan.

```
$ sudo xhost +
```

10. Kopikan file-file instalasi Oracle ke sebuah direktori misal di /home/oracle/ karena instalasi tidak bisa dilakukan melalui CD/DVD

```
$ sudo mkdir /home/oracle/installer
$ sudo cp -R \
  /media/lokasi/installer/* \
  /home/oracle/
```

11. Ubah kepemilikan file /home/oracle/ database dengan hak akses penuh agar bisa di akses semua user. Sebaiknya setelah instalasi file segera di hapus.

```
$ sudo chmod 777 -R \
  /home/oracle/installer
```

12. Login sebagai user oracle dan masukkan user passwordnya

```
$ su oracle
```

13. Setelah login sebagai user oracle, buka sebuah teks editor dan edit file

```
/home/oracle/.bashrc
$ editor ~/.bashrc
```

Tambahkan di bagian akhir file dengan baris-baris berikut:

```
export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
export
ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/10.
2.0/db_1
export ORACLE_SID=orcl
export PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin
```

14. pindah ke home direktori oracle/installer
\$ cd ~/installer

12. Jalankan perintah instalasi berikut, dan ikuti langkah-langkah instalasinya.

```
./runInstaller -ignoreSysPreReqs
```

akan muncul banyak warning kesalahan, abaikan saja pesan-pesan tersebut.

13. Instalasi mode GUI akan berjalan dan ikuti sampai selesai.

14. Pada tahap instalasi terakhir catat link yang di gunakan oleh system oracle anda, misal alamat untuk EM (Enterprise Manager) dan sebagainya.

Azwar Zainuri – azwarzen@gmail.com

Sumber: lug.stikom.edu

cat /var/log/info

Januari 2008

Sun Microsystems mengakuisisi MySQL AB perusahaan dibalik database open source terpopuler MySQL sebesar \$1 Milyar. Ini menjadikan Sun salah satu kontributor terbesar open source dengan Java dan MySQL-nya.

Januari 2010

Oracle mengumumkan telah mengakuisisi Sun Microsystems sebesar \$7 Milyar. Dengan akuisisi tersebut Oracle tidak hanya menjadi perusahaan software tetapi juga hardware yang telah diproduksi oleh Sun seperti server, processor Sparc dan storage system. Pada sisi server portfolio oracle semakin besar dengan hadirnya produk baru yaitu OS Solaris, Java dan MySQL database server.

Nasib MySQL?

Setelah diakuisisi Oracle banyak komunitas open source yang berpikir bahwa Oracle akan mematikan MySQL. Namun sampai sekarang hal itu belum terbukti. Toh, jikapun itu terjadi telah ada beberapa fork MySQL. Salah satunya dari pendiri MySQL Sendiri yaitu Monty, fork tersebut bernama MariaDB (<http://mariadb.org>).



Melakukan kompilasi git dari source pada box Debian atau Ubuntu

Git adalah sebuah *Version Control System* yang berbeda dengan VCS lain karena bekerja secara terdistribusi. Awal mula git diciptakan oleh Linus Torvalds untuk memfasilitasi development dari Kernel Linux, jadi tidak heran jika performance dari git sangat cepat. Cukup itu saja pendahuluannya, untuk mempelajari lebih lanjut tentang git langsung saja ke website utamanya di git-scm.com^[1] atau *Pro Git Book*^[2].

My Box

Berikut ini adalah informasi seputar environment yang saya gunakan sewaktu kompilasi git. Pada system saya, sudah terinstal git v1.6.3.3 dari repo dan akan disubstitusi dengan git versi terbaru.

- OS: Ubuntu Karmic 9.10
- Git version: Git v1.7.3.2
- Target direktori: /opt/git

Proses Kompilasi

Install dependencies terlebih dulu sebelum melakukan kompilasi.

```
$ sudo apt-get install \
build-essential zlib1g-dev
```

Download source code git terbaru (1.7.3.2 saat penulisan ini) di git-scm.com^[1].

```
$ cd /tmp
$ wget
http://kernel.org/pub/software/scm/git/git-1.7.3.2.tar.bz2
$ tar -jxvf git-1.7.3.2.tar.bz2
$ cd git-1.7.3.2
$ ./configure --prefix=/opt/git
$ make
$ sudo make install
$ /opt/git/bin/git --version
git version 1.7.3.2
```

Substitusi binary git

Check apakah sudah ada binary lain yang bernama git pada /etc/alternatives (Cara selain ini adalah dengan membuat symlink dari binary /opt/git/bin/git ke /usr/bin/git tapi kurang fleksibel).

```
$ sudo update-alternatives --list
git
update-alternatives: error: no
alternatives for git.
$ whereis git
git: /usr/bin/git
/usr/share/man/man1/git.1.gz
$ sudo mv /usr/bin/git /usr/bin/git-
1.6.3.3
$ sudo update-alternatives \
--install /usr/bin/git \
git /usr/bin/git-1.6.3.3 5
$ sudo update-alternatives \
--list git /usr/bin/git-1.6.3.3
$ git --version
git version 1.6.3.3
```

Tambahkan binary git versi terbaru (1.7.3.2) ke dalam /etc/alternatives

```
$ sudo update-alternatives \
--install /usr/bin/git git \
/opt/git/bin/git 9
$ sudo update-alternatives --list \
git
/opt/git/bin/git
/usr/bin/git-1.6.3.3
$ git --version
git version 1.7.3.2
```

Jika ingin kembali ke versi git lama, anda dapat menggunakan cara berikut.

```
$ sudo update-alternatives --config
git
```

Kemudian pilih versi binary git yang ingin anda gunakan sebagai default.

Rio Astamal

sumber: lug.stikom.edu

[1] <http://www.git-scm.com/>

[2] <http://www.progit.org/>

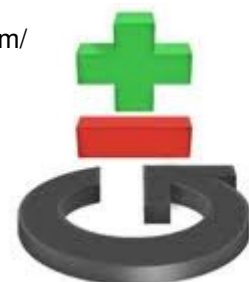


Image: giorgisironi.blogspot.com



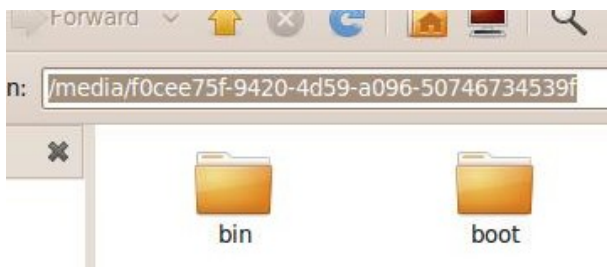
THE TIPS

- + Mengembalikan GRUB v2
- + Live Wallpaper Ubuntu 10.10

Mengembalikan GRUB

Pengembalian GRUB pada ubuntu lucid lynx sedikit berbeda untuk cara pengembalian Grub yang hilang karena 'tertindas' dengan OS lain karena versi yang digunakan adalah GRUB v2. Secara singkat proses pengembalian GRUB v2 adalah sebagai berikut :

1. Masukkan CD Ubuntu Lucid (Live CD)
2. Pilih try without install (yang atas sendiri)
3. Setelah masuk copy paste letak direktori partisi yang di gunakan sistem linux anda, seperti gambar di bawah ini.



Untuk memudahkan, karena jumlah karakter yang panjang saya misalkan seperti dibawah ini, tidak seperti aslinya /media/abcd-efgh

4. Buka terminal dan ketikkan

```
sudo grub-install \
--root-directory=(alamat filesystem
yang digunakan) /dev/sda
```

misal:

```
sudo grub-install \
--root-directory=/media/abcd-efgh/ \
/dev/sda/
```

5. Akan muncul pesan
Instalation finiseh. No error reported

6. Selesai. Selamat menikmati linux anda kembali.

Azwar Zainuri – azwarzen@gmail.com
sumber: lug.stikom.edu

Live Wallpaper Ubuntu 10.10



Membuat wallpaper secara gambar biasa, itu mudah dan biasa adanya. Hal ini berbeda ketika kita ingin mengimplementasikan bagaimana membuat wallpaper yang aktif 3D maupun dapat berganti-ganti secara sempurna, penjelasan ini saya dapat dari teman saya saudara Shelgi Prasetyo yang memberikan arahan sebagai berikut :

1. Pastikan linux anda terkoneksi dengan server repository
2. Install beberapa paket dibawah ini:

```
$ sudo add-apt-repository \
ppa:ilap/lwp
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install \
compiz-plugins-livewallpapers
```

Sedangkan, untuk menjalankan live wallpaper jalankan langkah-langkah berikut:

1. Klik kanan pada desktop dan pilih 'Change Desktop Background'
2. Tekan tombol "Add"
3. Masuk ke "/usr/share/backgrounds" pada "Location". Kemudian pilih 'Space_by_ilap.jpg' kemudian open.
4. Sekarang enable plugin "Galaxy Live Wallpaper" via CompizConfig Settings Manager Jalankan live galaxy effect dengan key "Super (Windows logo button) + F4"

Shelgi Prasetyo
sumber: lug.stikom.edu

- + Format Flashdisk lewat Terminal
- + Instalasi wvdial



THE TIPS

Format Flashdisk lewat Terminal



Image: nexus404.com

Pada linux memformat flash disk dapat dilakukan dengan dua cara yaitu terminal atau

menggunakan mode GUI. Dalam tips berikut ini penulis jelaskan cara memformat flashdisk menggunakan terminal. Dalam contoh berikut penulis mengasumsikan flashdisk akan diformat dengan filesystem Windows yaitu FAT.

Untuk memformat ikuti step-by-step di bawah ini :

1. Lihat device flashdisk anda saat di tancapkan kedalam port usb

```
$ tail -f /var/log/messages
```

Biasanya terdeteksi dengan sdb, sdb1, sdc, sdc1 dan seterusnya. Dimana sdb seabgai device yang terdeteksi dan sdb1 sebagai partisi yang terdapat dalam device tersebut.

2. Format partisi dalam device sdb yaitu sdb1 (sesuaikan partisi dimana flashdisk anda terdeteksi)

```
$ sudo mkfs.vfat -n chimo /dev/sdb1
```

mkfs.vfat: Format filesystem dengan tipe FAT

-n chimo: Label/Volume dari flashdisk

/dev/sdb1: Lokasi partisi flashdisk

Cukup simple bukan? Siapa bilang memformat lewat terminal sulit :).

Azwar Zainuri – azwarzen@gmail.com
sumber: lug.stikom.edu

Instalasi wvdial

Pada beberapa distribusi linux seperti ubuntu versi-versi terbaru paket wvdial tidak disertakan secara default sehingga kita harus menginstall secara

manual. Padahal wvdial adalah salah satu dialer favorit versi command line.

Penulis asumsikan bahwa

anda belum terkoneksi internet sehingga tidak dapat melakukan instalasi lewat perintah apt-get. Jadi anda harus mendownload paket-paket .deb dari wvdial lewat komputer lain yang sudah terkoneksi internet.

1. Masuk ke alamat <http://apt-web.dahsy.at/>
2. Pilih distribusi Ubuntu yang digunakan misal Ubuntu 10.04
3. Ketik **wvdial** pada isian Packages
4. Download semua file-file .deb yang telah ditampilkan dan letakkan pada satu direktori misal **/tmp/paket-wvdial**.

5. Masuk ke direktori paket-wvdial untuk melakukan instalasi

```
$ cd /tmp/paket-wvdial  
$ sudo dpkg -i *.deb
```

6. Tancapkan modem anda lalu lakukan perintah berikut untuk mendeteksi kemudian melakukan dial (jika file /etc/wvdial.conf telah dikonfigurasi).

```
$ sudo wvdialconf  
$ sudo wvdial
```

```
mamath@debian:~$ wvdial  
--> WvDial: Internet dialer version 1.60  
--> Cannot get information for serial port.  
--> Initializing modem.  
--> Sending: ATZ  
ATZ  
OK  
--> Modem initialized.  
--> Sending: ATDT*99#  
--> Waiting for carrier.  
ATDT*99#  
CONNECT  
--> Carrier detected. Starting PPP immediately.  
--> Starting pppd at Sat Mar 20 18:13:34 2010  
--> Pid of pppd: 2209  
--> Using interface ppp0  
--> local IP address 112.110.125.29  
--> remote IP address 10.64.64.64  
--> primary DNS address 202.56.250.6  
--> secondary DNS address 202.54.1.63
```



Mendeteksi rootkit

Rootkit merupakan suatu program yang bekerja secara sembunyi pada komputer target dan mensubstitusi perintah-perintah standar OS atau pun program lain.



Sulit Mendeteksi Rootkit

Kehadiran rootkit pada komputer yang telah terinfeksi sangatlah sulit dideteksi secara manual. Rootkit dapat saja mengganti salah satu program binary yang ada sebagai contoh **passwd**. Sehingga tanpa kita sadari ketika kita menjalankan perintah tersebut program yang berjalan adalah rootkit bukan program asli.

Sebagai seorang administrator yang mengelola server, ancaman dari rootkit ini perlu mendapat penanganan serius. Salah satu yang dapat dilakukan administrator adalah dengan menjalankan aplikasi *rootkit detector* secara rutin.

Rootkit Detector

Salah satu aplikasi yang dapat diandalkan untuk hal ini adalah **chkrootkit**. Chkrootkit dapat mendeteksi rootkit-rootkit yang “populer” dengan melakukan perbandingan checksum dan mendeteksi beberapa perilaku tertentu.

Instalasinya pun cukup mudah, anda tinggal mendownload sourcena di chkrootkit.org extract lalu jalankan chkrootkit sebagai root.

```
$ wget ftp://ftp.pangeia.com.br/pub
/seg/pac/chkrootkit.tar.gz
$ tar -zxvf chkrootkit.tar.gz
$ cd chkrootkit-x.yz
$ sudo ./chkrootkit
ROOTDIR is `/'
Checking `amd'... not found
Checking `basename'... not infected
...
Searching for sniffer's logs, it may
take a while... nothing found
Searching for HiDrootkit's default
dir... nothing found
Searching for t0rn's default files
and dirs... nothing found
...
```

Alternatif rootkit detector selain chkrootkit adalah RkHunter yang dapat didownload di <http://rootkit.nl/>.

Securing SSH

Salah satu target attacker dalam melakukan serangan brute force adalah pada service Secure Shell (SSH). Dengan beberapa perubahan konfigurasi, kita dapat membuat SSH “lebih” aman.

Mengubah Port Default

SSH server secara default berjalan pada port 22. Dengan mengganti port ini kita dapat menghindari kemungkinan serangan brute force yang dilakukan attacker, setidaknya membuat mereka lebih lama dalam mencari dimana port ssh berjalan. Pada file **/etc/ssh/sshd_config** anda dapat mengubah port default SSH.

```
Port 31022
```

Disable root Login

Root adalah user yang sudah pasti pada sistem operasi Linux. Dengan kepastian ini attacker hanya tinggal melakukan brute-force password dari root. Untuk mempersulit attacker kita dapat *disable* root sehingga tidak dapat login melalui SSH. Pada konfigurasi **/etc/ssh/sshd_config** lakukan perubahan ini.

```
PermitRootLogin no
```



Object Oriented Sederhana pada Javascript

JavaScript sebenarnya bahasa pemrograman yang cukup kompleks dan mumpuni dalam paradigma *Object Oriented Programming*. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan javascript untuk mengakomodir hal-hal berikut:

- *Inheritance*
- *Polymorphism*
- *Encapsulation*
- *Abstraction*

Pada artikel kali ini saya memberikan contoh sederhana penggunaan *object* pada javascript. Contoh yang akan diberikan belum mencakup seluruh aspek *object oriented* seperti *inheritance* dan *abstraction*. Deskripsi singkat tentang script yang akan dibuat adalah script berisi contoh simulasi pertarungan dua pendekar yaitu Wiro Sableng dan Bagas Pati. Setiap pendekar mempunyai jurus-jurus sendiri. Dari deskripsi singkat tersebut maka yang akan dibuat objectnya adalah jurus dan pendekar.

Apa yang dibutuhkan

Text Editor (Vi, nano, gedit, etc)

Web Browser (Firefox, Chrome, Opera, etc)

Step by Step

Untuk langkah yang pertama kita akan membuat object jurus. Simpan dengan nama ***jurus.js***, kemudian salin kode berikut:

```
// untuk object jurus
function Jurus(nmJurus, jmlKekuatan) {
  // -- constructor --
  this.$namaJurus = nmJurus;
  this.$kekuatan = jmlKekuatan;
  // -- end constructor --

  this.setNamaJurus = function(nama) {
    this.$namaJurus = nama;
  }
  this.getNamaJurus = function() {
    return this.$namaJurus;
  }

  this.setKekuatan = function(power) {
    this.$kekuatan = power;
  }
  this.getKekuatan = function() {
    return this.$kekuatan;
  }
}
```

```
}
```

File kedua yang akan dibuat adalah ***pendekar.js***. File ini berisi class Pendekar yang nantinya akan di-*instance* menjadi Wiro Sableng dan Bagas Pati.

```
// untuk class Pendekar
function Pendekar(nmPendekar, jurus) {
  // -- constructor --
  this.$namaPendekar = nmPendekar;
  this.$jurusMaut = jurus;
  this.$nyawa = 100;
  // -- end constructor --

  this.setNamaPendekar = function(nama)
  {
    this.$namaPendekar = nama;
  }
  this.getNamaPendekar = function() {
    return this.$namaPendekar;
  }

  this.setNyawa = function(nyawa) {
    if (nyawa <= 0) {
      nyawa = 0;
    }
    this.$nyawa = nyawa;
  }
  this.getNyawa = function() {
    return this.$nyawa;
  }

  this.setJurusMaut = function(jurus) {
    this.$jurusMaut = jurus;
  }
  this.getJurusMaut = function() {
    return this.$jurusMaut;
  }

  // method ketika menyerang, perlu
  // object pendekar lain
  // yang akan jadi target pukulan
  this.serangMusuh =
  function(pendekarLain) {
    // kekuatan serangan tergantung
    // dari jurus
    // yang digunakan.
    // pendekar lain yang terpukul
    nyawanya
    // akan dikurangi dengan kekuatan
    jurus
    // yang dipukulkan kepadanya

    // tetapi sebelum itu check dulu
    apakah
    // musuh masih hidup atau tidak
  }
}
```




SUSUNAN PENGURUS BARU LUG STIKOM 2011

Booting up the system please wait...

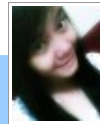
LUG-2011 ossc-room tty8
ossc-room login: _

/root/ketua
Miftah Faridl - 09.41010.0188



/var/sekretaris
Yoeone A.N - 10.41010.0248

/var/bendahara
Ayu Cahya S. - 09.41010.0238



/etc/perengkapan
Alip Romdhoni - 09.41010.0107
Rizky Coding - 08.41010.0072

/lib/research.development
Ageng Permadi - 10.41010.0089
Mirza Eka - 08.41010.0113
Azwar Zainuri - 08.41010.0054



/usr/humas
Rizky Y. Mauludi - 10.41010.0069
Arief Wicaksono - 08.41010.0166

/bin/operasional
Shelgi Prasetyo - 08.41010.0018
Auliadin Isnandar - 08.39011.0021



EDISI MENDATANG

masih menunggu ilham...

Ingin menyumbang article?

Kirim artikel anda ke astamal.rio@gmail.com



credit: clker.com

Made with:

- Ubuntu Linux 9.10
- GIMP 2.6.7
- OpenOffice.org 3.2
- PDF Sams 1.1.1

SAK ONOKE SEK

Segala bentuk saran, kritik atau pertanyaan tentang **Semanggix e-magazine** dapat disampaikan lewat LUG STIKOM Surabaya

LUG STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98, Surabaya

Lantai 8 – Ruang OSSC

Website: <http://lug.stikom.edu/>

Email: astamal.rio@gmail.com