

**LAPORAN**  
**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**“PELATIHAN IMPLEMENTASI SERVER BERBASIS LINUX UBUNTU”**

**Oleh :**

**Ketua : Uci Rahmalisa, S.Kom, M.TI / 010108902**  
**Anggota : Herianto, S.Kom, M.Kom / 1008068202**  
**Bambang Kurniawan, A.Md, S.Kom, M.Kom / 1008038805**  
**Mardeni, ST, M.Kom / 1014088903**  
**Herma Wahyuni / 17071001**  
**Villawati / 16081057**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN ILMU KOMPUTER**  
**HANG TUAH PEKANBARU**  
**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

- Judul Pengabdian : **“Pelatihan Implementasi Server Berbasis Linux Ubuntu”**
1. Nama Mitra Program PPM : SMK Bina Profesi Pekanbaru
  2. Ketua Tim Pengusul
    - a. Nama : Uci Rahmalisa, S.Kom, M.TI
    - b. NIDN : 1010108902
    - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
    - d. Program Studi : Sistem Informasi
    - e. Nomor HP : 0823 89568892
    - f. Alamat Surel (email) : ucirahmalisa89@gmail.com
  3. Anggota Tim Pengusul
    - a. Jumlah Anggota : 3 Orang
    - b. Nama Anggota I/bidang Keahlian : Herianto, S.Kom, M.Kom / Komputer
    - c. Nama Anggota II/bidang Keahlian : Bambang KURNiawan, S.Kom, M.Kom / Komputer
    - d. Nama Anggota III/bidang Keahlian : Mardeni, ST, M.Kom / Komputer
    - e. Jumlah Mahasiswa yang terlibat : 2 Orang Mahasiswa
  4. Lokasi Kegiatan
    - a. Wilayah mitra (Desa/Kec.) : Kel. Delima, Kec. Tampan
    - b. Kabupaten/Kota : Pekanbaru
    - c. Provinsi : Riau
    - d. Jarak PT ke lokasi mitra (Km) : 8 Km
  5. Luaran yang dihasilkan : Peserta dapat memahami cara menginstall dan mengoperasikan server linux Ubuntu
  6. Jangka waktu pelaksanaan : 6 Bulan
  7. Biaya Total : Rp. 1.500.000
    - STMIK HTP : Rp. 1.500.000
    - Sumber Lain (Institusi) : -

Mengetahui,  
Ketua STMIK HTP



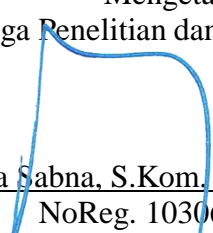
Henry Ponda, S.Kom, M.Kom  
NoReg. 10306109130

Pekanbaru, 20 Desember 2021  
Ketua Tim Pengusul



Uci Rahmalisa, S.Kom, M.TI  
NoReg. 1031230515001

Mengetahui  
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat



Eka Sabna, S.Kom, M.Pd, M.Kom  
NoReg. 10306113216

## RINGKASAN

Perkembangan bidang teknologi informasi dewasa ini tentu sangat berpotensi bagi kemajuan dunia pendidikan. Akan tetapi, hendaknya modernisasi adalah pembaruan aspek- aspek kehidupan masa lampau suatu masyarakat untuk disesuaikan dengan kebutuhan masa kini dan masa mendatang, tanpa menghancurkan unsur-unsur orisinalitasnya. Inilah harapan masyarakat awam terhadap pembangunan yang sedang berlangsung dewasa ini. Potensi pendidikan teknologi informasi di Pekanbaru, tentu saja didukung dengan keberadaan SMK Bina Profesi Pekanbaru, yang menjadi tolak ukur dalam menghasilkan lulusan profesional yang siap kerja, khususnya lulusan yang dicetak oleh SMK Bina Profesi. Sebelumnya kami sudah melakukan *workshop* tentang pengetahuan dasar *Linux Operating System*. Dari hasil evaluasi dirasa perlu untuk menambahkan materi lanjutan terkait implementasi Web Server dan DNS Server Linux dan dirasa perlu bagi siswa/wi SMK Bina Profesi Pekanbaru untuk mempelajari dasar materi tersebut. Adapun materi yang akan diberikan diantara nya :

1. Web Server
2. DNS Server

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas berkat kasih karunai, rahmat dan hidayah serta lindungannya-Nya kepada kami, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan pengabdian kepada masyarakat ini dengan lancar. Penelitian kami berjudul “*Workshop Dasar Linux Operating System Untuk Siswa SMK Bina Profesi Pekanbaru*”, laporan ini bentuk tanggung jawab kami yang telah mendapatkan Hibah Penelitian Dosen dari Kampus STMIK Hang Tuah Pekanbaru. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan serta bimbingan kepada tim peneliti kami, sehingga laporan ini dapat diselesaikan. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak maka laporan ini tidak akan pernah terwujud. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Yayasan Hang Tuah Pekanbaru, yang telah memberikan dukungan dana pada penelitian ini.
2. Bapak Hendry Fonda Selaku Ketua STMIK Hang Tuah Pekanbaru
3. Ibu Eka Sabna, M.Pd, M.Kom Selaku ketua Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Lingkungan STMIK Hang Tuah Pekanbaru.
4. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Meskipun masih banyak kelemahan dan kekurangan dalam penulisan laporan ini, penulis berharap semoga laporan penelitian ini berguna dan bermanfaat bagi pengembangan bidang pendidikan.

Pekanbaru, Desember 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Pengesahan .....</b>	<b>i</b>
<b>Ringkasan .....</b>	<b>ii</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>v</b>
<b>Bab I Pendahuluan</b>	
1.1 Latar Belakang .....	6
1.2 Solusi yang ditawarkan .....	7
<b>Bab II Tujuan dan Manfaat.....</b>	<b>7</b>
2.1 Tujuan Kegiatan .....	7
2.2 Manfaat Kegiatan.....	7
<b>Bab III Metode Pelaksanaan.....</b>	<b>8</b>
3.1 Materi .....	8
3.2 Metode Pelaksanaan Kegiatan .....	8
3.3 Waktu dan Tempat Kegiatan.....	8
3.4 Hasil dan Evaluasi .....	9
<b>Bab IV Kesimpulan dan Saran.....</b>	<b>10</b>
4.1 Kesimpulan .....	10
4.2 Saran.....	10
<b>Daftar Pustaka</b>	
<b>Lampiran</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rencana Target Capaian.....	7
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan.....	9

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi suatu bangsa tentu tidak terlepas dari keberhasilan proses pembelajaran di lembaga-lembaga serta institusi-institusi pendidikan tinggi di negara tersebut. Tahapan perubahan diharapkan mampu membawa bangsa ke arah kemajuan peradaban yang lebih tinggi dan meresap secara utuh sebagai jati diri bangsa tersebut. Tingkat penguasaan ilmu dan teknologi merupakan bukti nyata keberhasilan pembangunan. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan nasional berakar dari kebudayaan bangsa Indonesia yang terangkum dalam Pancasila dan UUD 1945, yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan serta meningkatkan kualitas kehidupan bangsa Indonesia. Perkembangan bidang teknologi informasi dewasa ini tentu sangat berpotensi bagi kemajuan dunia pendidikan. Akan tetapi, hendaknya modernisasi adalah pembaruan aspek-aspek kehidupan masa lampau suatu masyarakat untuk disesuaikan dengan kebutuhan masa kini dan masa mendatang, tanpa menghancurkan unsur-unsur orisinalitasnya.

Potensi pendidikan teknologi informasi di Pekanbaru, tentu saja didukung dengan keberadaan SMK Bina Profesi Pekanbaru, yang menjadi tolak ukur dalam menghasilkan tenaga-tenaga kerja siap pakai maupun tenaga-tenaga profesional di bidang teknologi informasi, khususnya lulusan yang dicetak oleh SMK Bina Profesi Pekanbaru dimana terdapat jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala jurusan TKJ dapat dikatakan bahwa siswa/wi SMK Bina Profesi masih belum familiar dengan penggunaan Linux.

Pada pengabdian sebelumnya, kami sudah mengangkat judul mengenai pengenalan dasar operating system linux yang diikuti oleh siswa/i SMK Bina Profesi Pekanbaru. Dari hasil evaluasi didapatkan salah satunya adalah Peserta workshop pada umumnya belum mampu menjalankan system operasi linux bahkan ada yang belum pernah menggunakan.

## 1.1 Solusi Yang ditawarkan

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan lebih terkait pada proses dan tahapan-tahapan implementasi server berbasis Linux Ubuntu yang lebih mudah dimengerti dan detail.

**Tabel 1. Rencana Target Capaian**

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di jurnal / proceeding	Tidak Ada
2	Publikasi pada media (cetak/elektronik)	Tidak Ada
3	Peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat	Ada

## BAB II.

### Tujuan dan Manfaat

#### 2.1 Tujuan Kegiatan

1. Meningkatkan kemampuan dan kompetensi siswa dalam pemahaman mengenai server berbasis linux ubuntu dari mulai instalasi hingga konfigurasi dan perintah-perintah yang biasa digunakan pada server ubuntu.
2. Dengan adanya pemahaman tadi, siswa mampu megembangkan diri dengan membangun kelompok diskusi sehingga bisa mempelajari linux ini lebih dalam lagi.

#### 2.2 Manfaat Kegiatan

1. Guru mampu mengevaluasi dan menganalisa sampai dimana pemahaman siswa mengenai linux yang nantinya bisa menjadi pertimbangan bagi prodi untuk lebih meningkatkan materi-materi pembelajaran pada matakuliah terkait misal opensource
2. Siswa semakin terbuka wawasannya untuk mengexplore lebih dalam lagi mengenai linux.



## **Bab III.**

### **Metode Pelaksanaan**

#### **3.1 Materi**

Kegiatan Pelatihan implementasi server berbasis linux ubuntu untuk Siswa/wi SMK Bina Profesi Pekanbaru akan dilaksanakan pada bulan Oktober 2021, dengan perincian materi sebagai berikut :

- Pengantar Teknologi Open Source
- Pengetahuan mengenai DNS Server dan Web Server
- Implementasi DNS Server
- Implementasi Web Server

#### **3.2 Metode Pelaksanaan Kegiatan**

Metode pelaksanaan kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Registrasi Peserta Pelatihan
2. Persiapan tempat dan sarana pelatihan.
3. Pelaksanaan pelatihan dengan menggunakan Zoom Meeting

#### **3.3 Waktu dan Tempat Kegiatan**

Workshop ini dilaksanakan pada hari Kamis, 21 Oktober 2021.

### **3.4 Hasil dan Evaluasi**

Berdasarkan pengamatan dan evaluasi yang dilakukan selama Pelatihan berlangsung, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemahaman Siswa/wi SMK Bina Profesi Pekanbaru mengenai penggunaan Sistem Operasi Linux.
2. Meningkatnya kesadaran dan wawasan peserta bahwa perangkat lunak open source memiliki keunggulan yang sangat kompetitif dengan perangkat berlicenci. (Ex. Linux release bahkan kurang dari 1 tahun)
3. Siswa merasa pertemuan dan waktu pelatihan dirasa masih kurang dan akan dilanjutkan pada kelompok belajar yang telah dibuat sebelumnya.

## **Bab IV**

### **Kesimpulan dan Saran**

#### **4.1 Kesimpulan**

Adapun beberapa kesimpulan yang bisa diambil oleh penulis untuk pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut :

1. Peserta workshop pada umumnya belum mampu menjalankan system operasi linux bahkan ada yang belum pernah menggunakan.
2. Siswa merasa pertemuan dan waktu peatihan dirasa masih kurang dan akandilanjutkan pada kelompok belajar yang telah dibuat sebelumnya.

#### **5.1 Saran**

Adapun beberapa saran yang dapat disampaikan penulis untuk pelatihan ini yaitu, siswa bisa diberikan contoh kasus nyata mengenai implementasi server berbasis linux ini untuk menambah waawasan dan keterampilan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Raharja, R. A., Yuniato, A., Widyantoro, W., & Wiryana, I. M. (2001). *Pengenalan Linux*. Penerbit Gunadarma, Jakarta. Irianto, I., Afrisawati, A., Sudarmin, S., & Eska,
- J. (2018). Implementasi Perakitan dan Instalasi Sistem Operasi Windows dan *Linux*. *Jurdimas*,1(1), 34-43.
- Chandra, T. (2018). Membangun Mail Server Berbasis Postfix pada Sistem Operasi Linux. *JurnalIlmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 6(2).
- Hendri, M. (2012). *Pengenalan Desktop Ubuntu dan LibreOffice*. Rusmanto Self-publishing
-

## LAMPIRAN

### TAHAP I INSTALL UBUNTU SERVER

- Masukkan CD Ubuntu Server dan booting computer ke cd- rom
- Tampil awal dan pilih *"Install Ubuntu Server"*



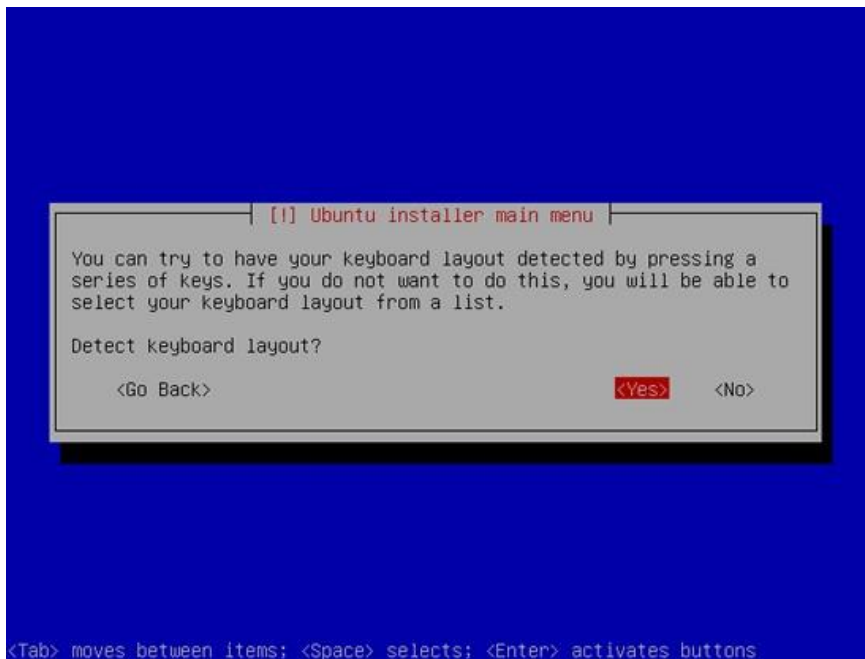
- Pilih Bahasa...



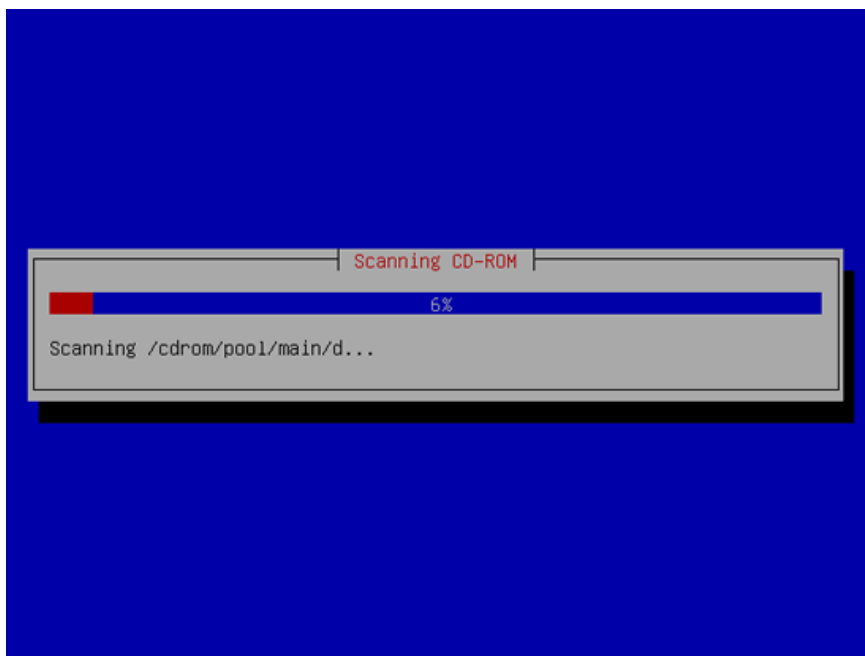
- Pilih zona lokasi... pilih "Other" kemudian "Asia" dan Cari "Indoneisa"...



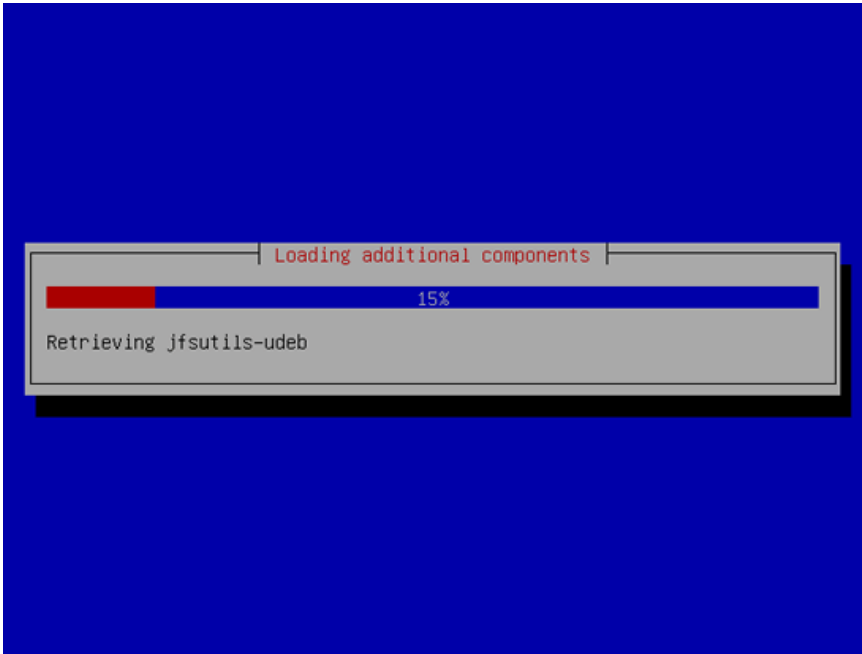
- Pilih layout/jenis keyboard, pilih aja "No"



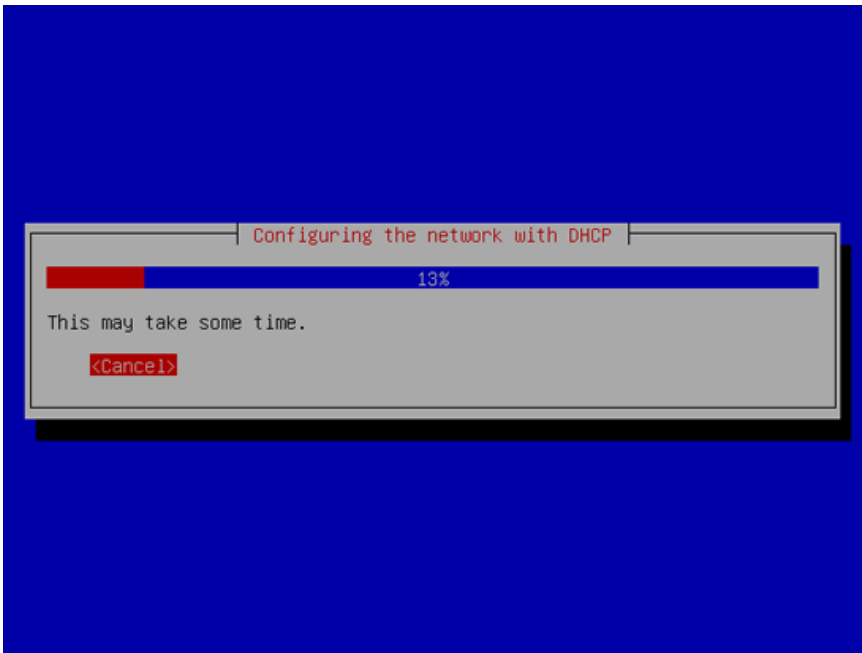
- Ubuntu Installer akan melakukan pengecekan terhadap CD yg digunakan



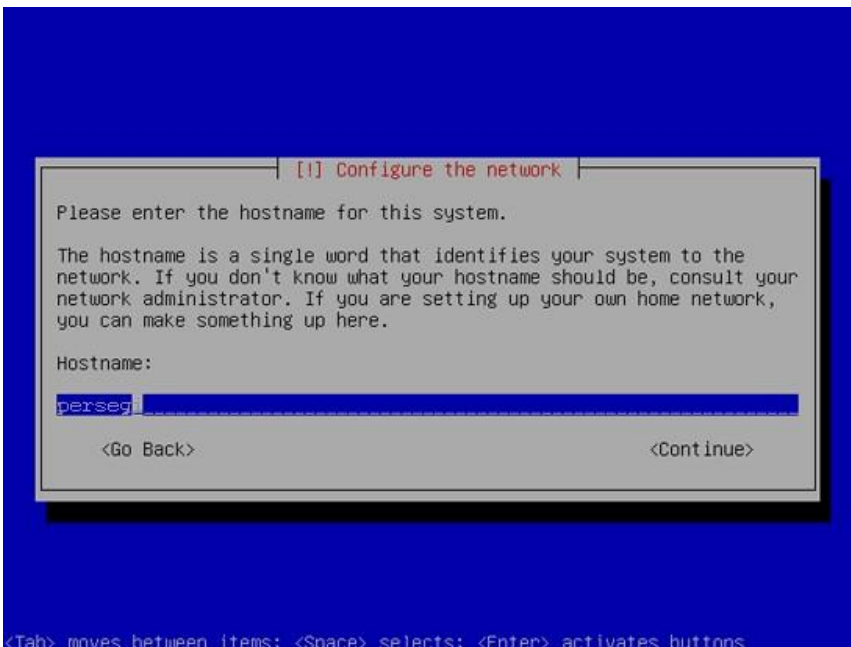
- Ubuntu Installer menjalankan komponen sebagai pendukung...



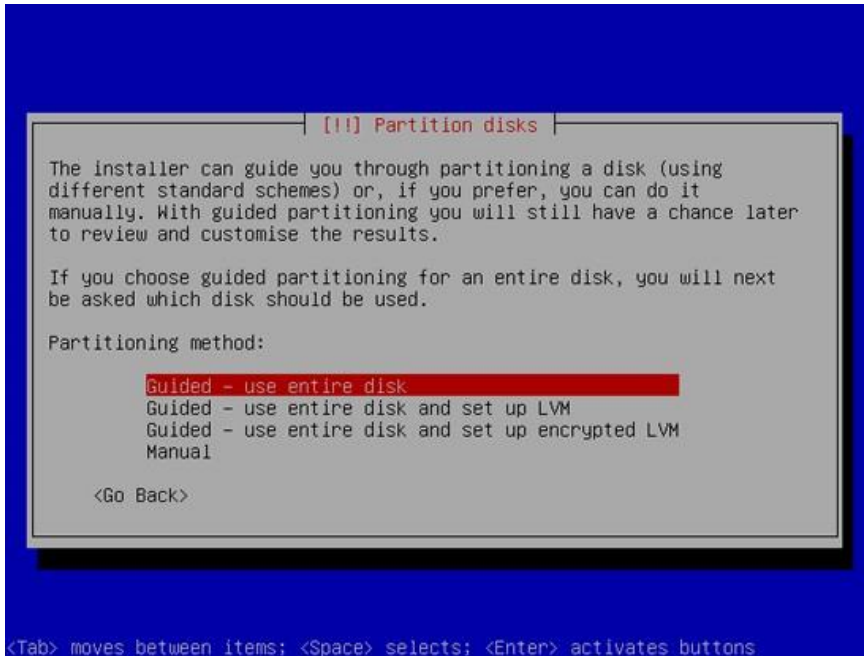
- Instalasi Network..., untuk sementara diabaikan aja karena nantinya akan di setting secara manual aja.



- Masukkan nama hostname/computer sesuai keinginan, misal: persegi



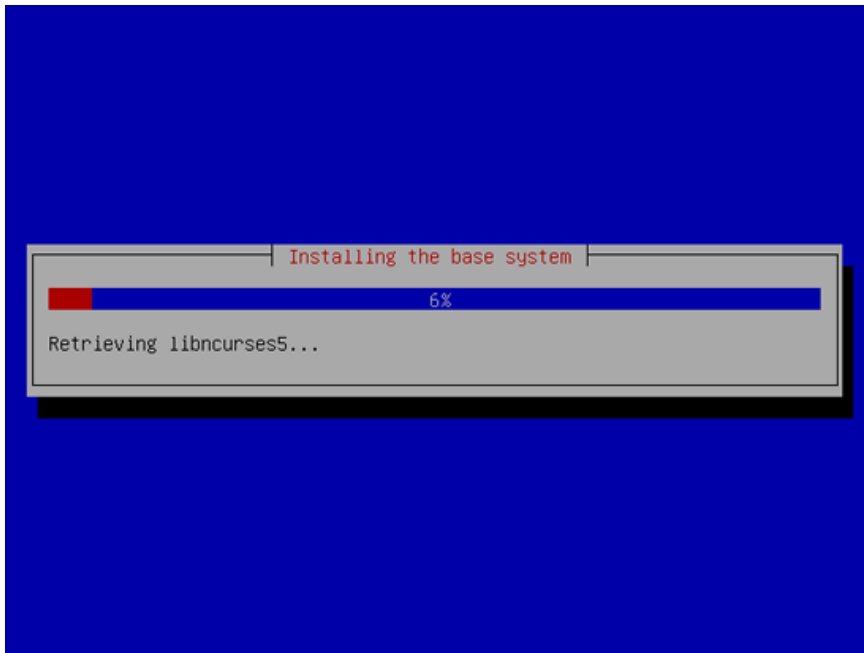
- Pengaturan Harddisk, pilih "Manual" karena akan dipersiapkan secara maksimal.



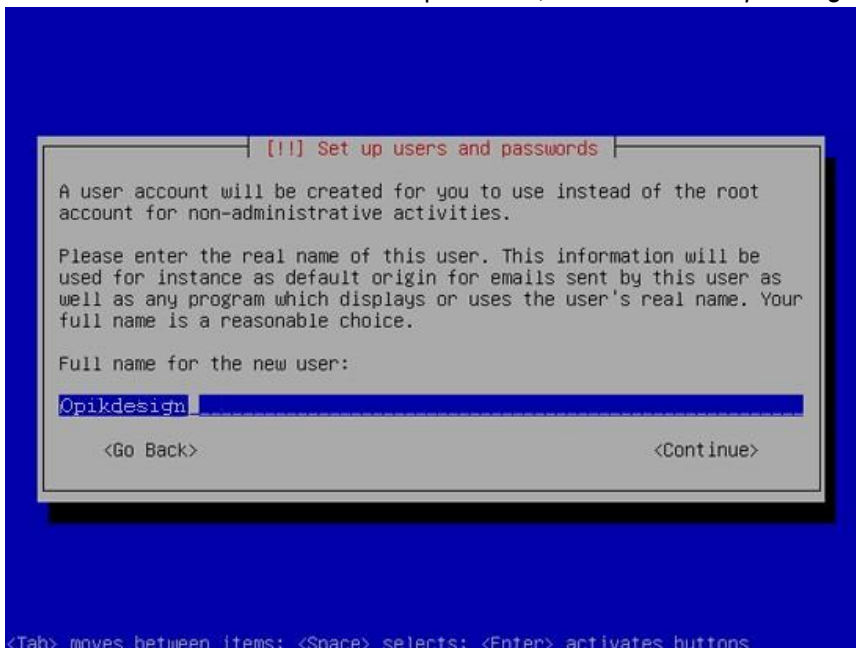
Dari harddisk 160Gb dibagi sebagai berikut:

/boot	1Gb	ext3	Boot Flag	Boot
/	3Gb	ext3		System
/usr	4Gb	ext3		Static Variable
/var	4Gb	ext3		Variable
swap	0.52Gb	swap		Swap
/home/proxy1	12.5Gb	XFS/ReiserFS		Chache proxy #1
/home/proxy2	12.5Gb	XFS/ReiserFS		Chache proxy #2
/home/proxy3	12.5Gb	XFS/ReiserFS		Chache proxy #3
/home/share	(sisanya)	FAT32		Share Documents

- Ubuntuinstallerselanjutnya akanmenginstall system dasar yang dibutuhkan, tentunya setelahmemformat harddisk.



- Membuat account user dan member password, misal account "Opikdesign" dan user "opikdesign"





[!!] Set up users and passwords

Select a username for the new account. Your first name is a reasonable choice. The username should start with a lower-case letter, which can be followed by any combination of numbers and more lower-case letters.

Username for your account:

opikdesign

<Go Back> <Continue>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

[!!] Set up users and passwords

A good password will contain a mixture of letters, numbers and punctuation and should be changed at regular intervals.

Choose a password for the new user:

\*\*\*\*\*

<Go Back> <Continue>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

[!!] Set up users and passwords

Please enter the same user password again to verify you have typed it correctly.

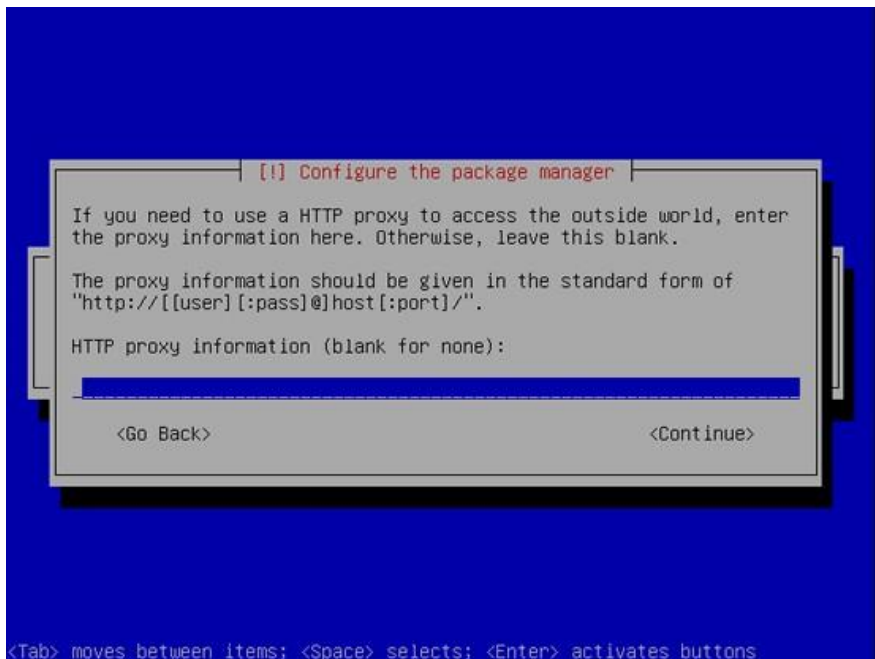
Re-enter password to verify:

\*\*\*\*\*

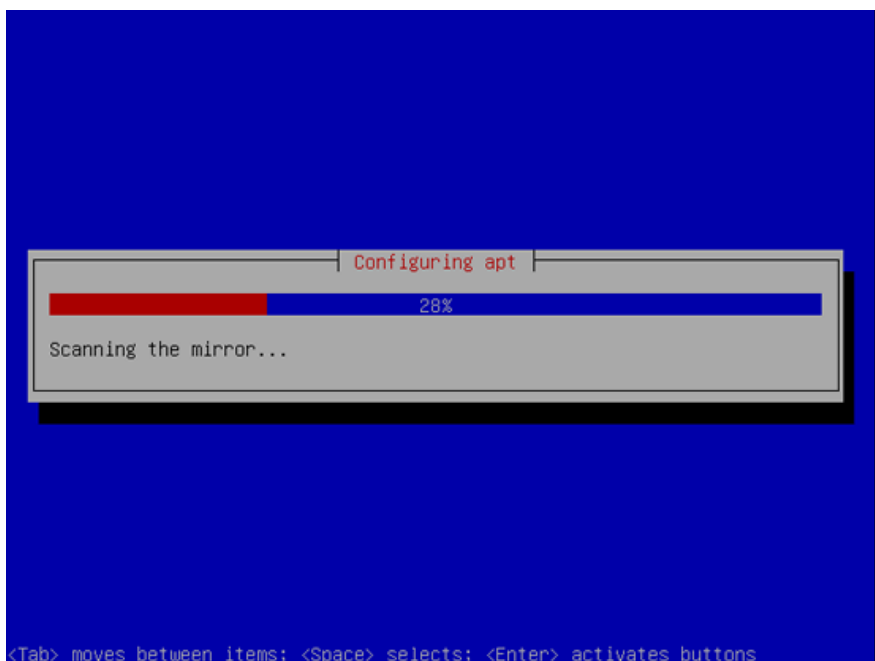
<Go Back> <Continue>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

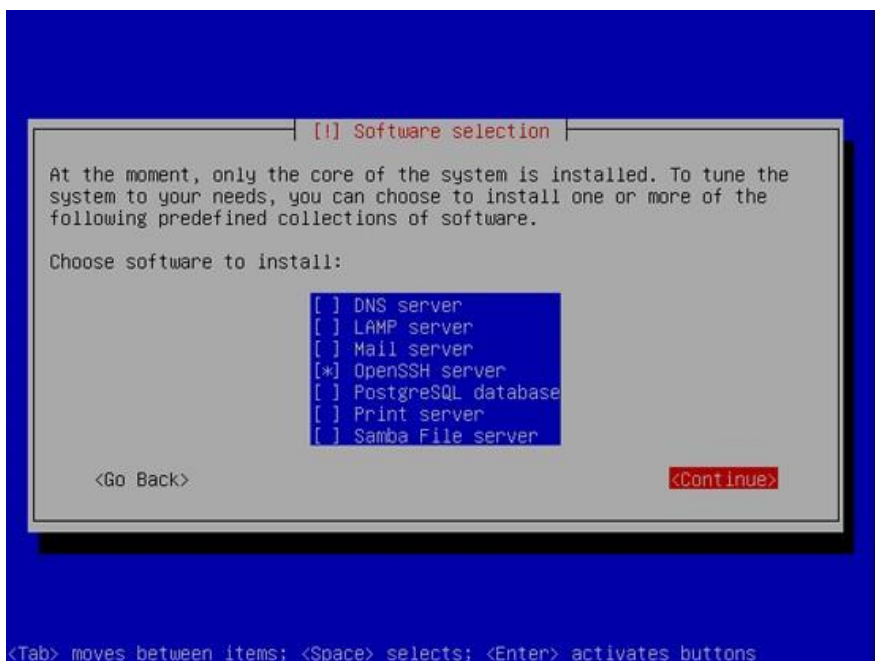
- Ubuntu Installer akan mempertanyakan apakah connection ke internet pakai proxy, tapi kalau pakai proxy bisa pilih "continue"



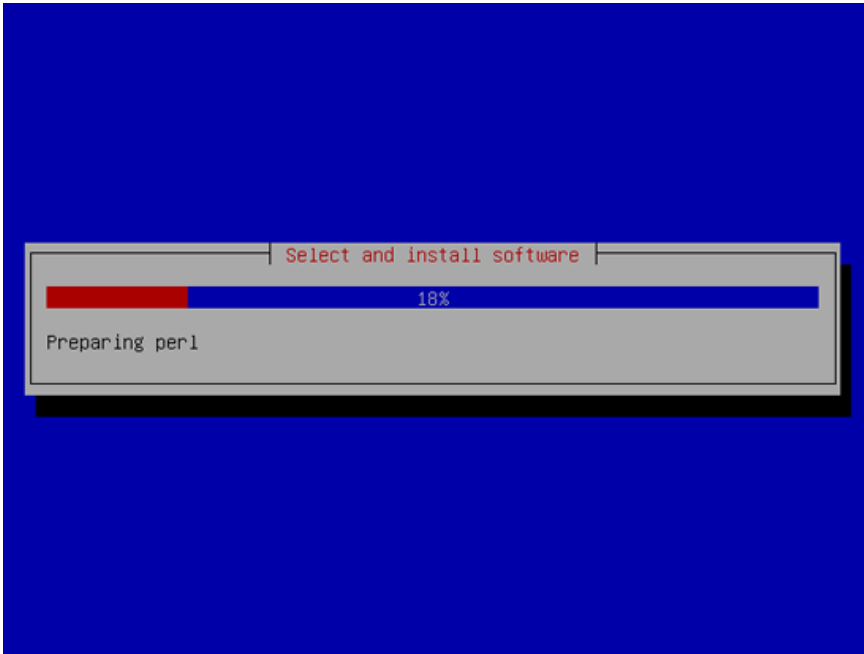
- Konfigurasi APT



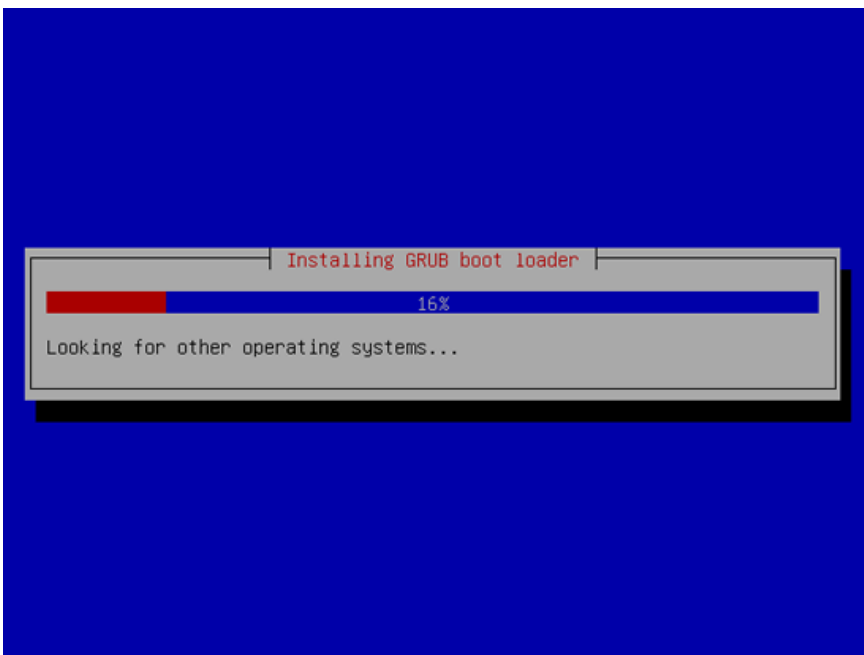
- Memilih paket... pilih aja: DNS Server, LAMP Server, OpenSSH Server, Print Server dan Samba File Server



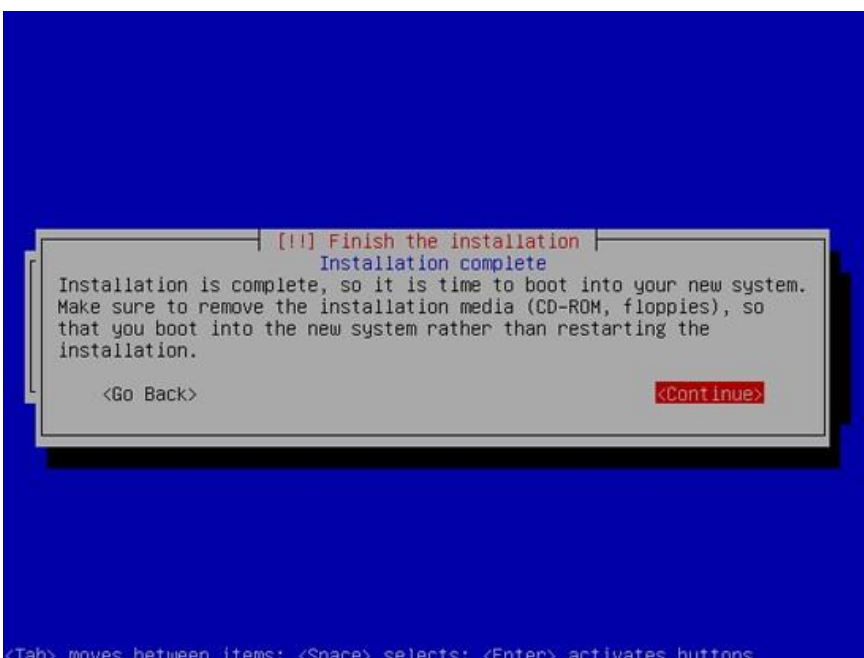
- Memulai instalasi... ditengah2 instalasi, akan ditanyakan password untuk MySQL, bisa dikosongkan ato boleh diisi...



- Instalasi GRUB Boot loader



- Instalasi berakhir, keluarkan CD- nya. Pilih "Continue" untuk restart dan boot dari harddisk.



## TAHAP II LOGIN

- Lakukan login.
- Kemudian masuk ke *root*, kemudian masukan password:

```
[user]@[host]:~$ sudo su
```

cirinya klo sudah masuk root maka prompt berubah menjadi

```
root@[host]:/home/[user]#
```

seperti ini:

```
login as: opikdesign
opikdesign@192.168.0.1's password:
Linux u-server 2.6.27-7-server #1 SMP Fri Oct 24 07:37:55 UTC 2008 i686

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To access official Ubuntu documentation, please visit:
http://help.ubuntu.com/

System information as of Mon Jan  5 03:10:01 WIT 2009

System load:  0.31           Swap usage:  0%           Users logged in:  0
Usage of /:   10.2% of 8.73GB Temperature:  22 C
Memory usage: 21%           Processes:    69

Graph this data and manage this system at https://landscape.canonical.com/
Last login: Mon Jan  5 03:00:56 2009
opikdesign@u-server:~$ sudo su
[sudo] password for opikdesign:
root@u-server:/home/opikdesign#
```

## TAHAP III SETING ETHERNET CARD

Edit file `/etc/network/interfaces`, bisa menggunakan bantuan `vi` atau `pico` dan lainnya, tetapi disini penulis menggunakan `pico` karena sudah familiar.

```
# pico /etc/network/interfaces
```

Sebelumnya tentukan dahulu IPv4 untuk kartu jaringan `eth1`, misal `IP 192.168.0.1` dan `netmask 255.255.255.0`.

Dan perlu diingat, kartu jaringan `eth0` terhubung dengan modem ADSL dan IPv4 mengikuti DHCP dari modem jadi kita tidak perlu setting langi karena sudah di setting saat peng- install- an tersebut diatas.

Isi file `/etc/network/interfaces` rubah menjadi berikut :

```
auto lo
iface lo inet loopback

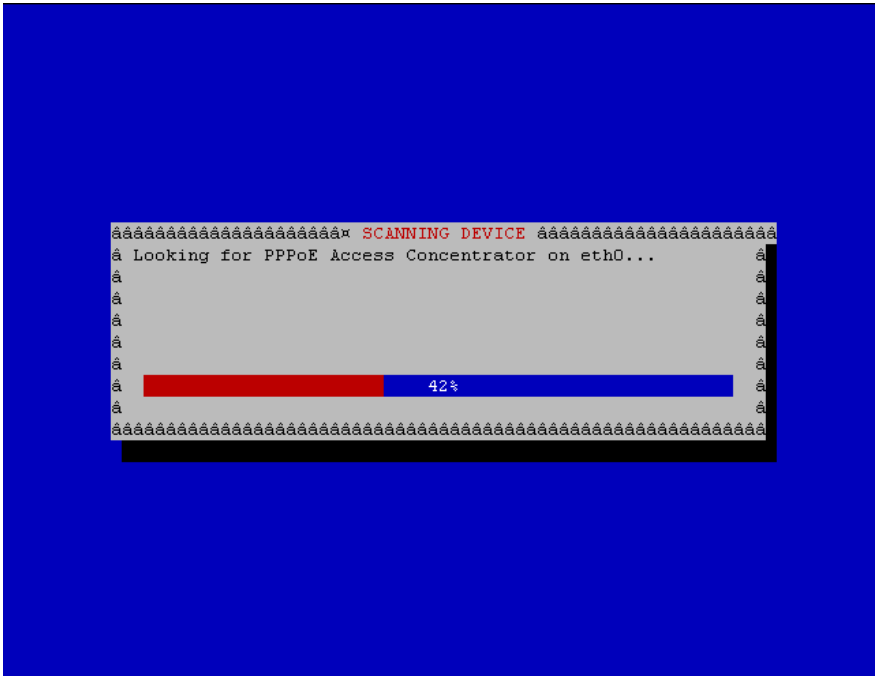
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.1.2
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.1.0
    broadcast 192.168.1.255
    gateway 192.168.1.1
    dns-nameservers 192.168.1.1

auto eth1
iface eth1 inet static
    address 192.168.0.1
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.0.0
    broadcast 192.168.0.255
    dns-nameservers 192.168.0.1
    dns-search dns.persegi.net
```

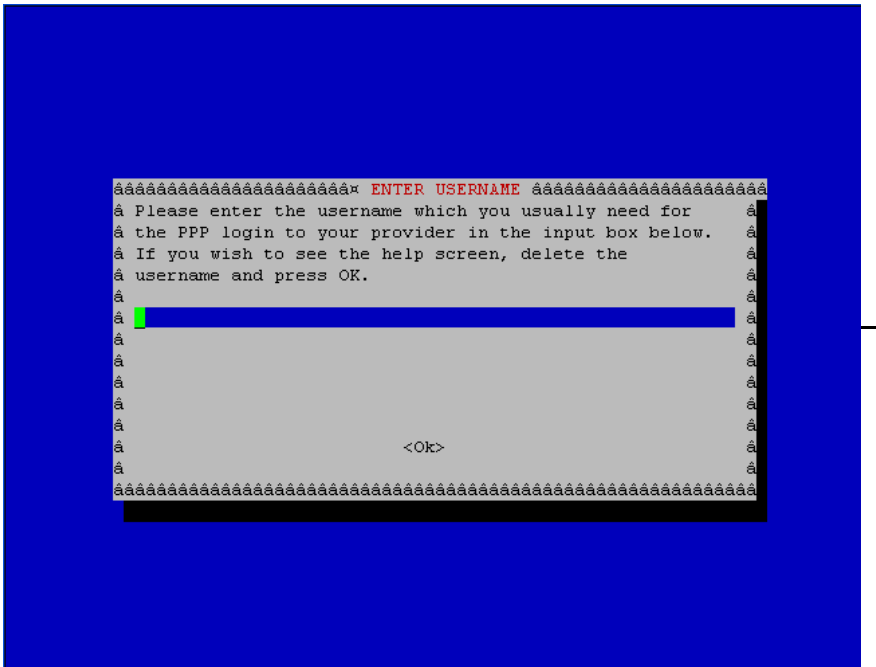
kemudian di- save.

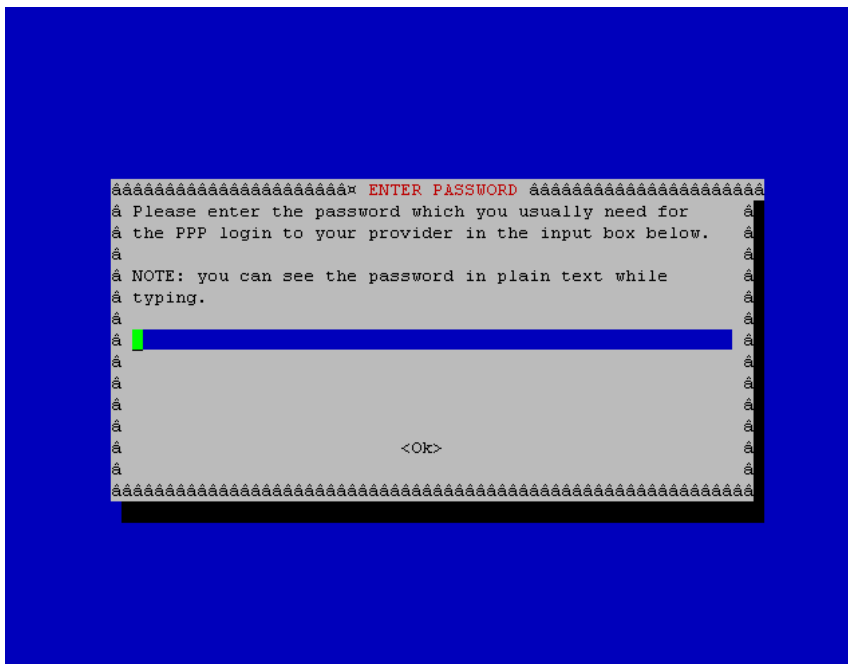


- Pilih "Yes" kemudian dia akan mendeteksi sendiri berada dimana modem ADSL tersebut.



- Pilih "yes", diminta username dan password ADSL





- Klo sudah, check di file `/etc/network/interfaces` akan ada tambahannya seperti ini :

```
auto dsl-provider
iface dsl-provider inet ppp
pre-up /sbin/ifconfig eth0 up # line maintained by pppoeconf
provider dsl-provider
```

maka isi keseluruhan file (tulisan warna merah) :

```
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth1 inet static
    address 192.168.1.2
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.1.0
    broadcast 192.168.1.255
    gateway 192.168.1.1
    dns-nameservers 192.168.1.1

auto eth1
iface eth1 inet static
    address 192.168.0.1
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.0.0
    broadcast 192.168.0.255
    dns-nameservers 192.168.0.1
    dns-search dns.persegi.net

auto dsl-provider
iface dsl-provider inet ppp
pre-up /sbin/ifconfig eth0 up # line maintained by pppoeconf
provider dsl-provider
```

- Check interfaces dial- up dengan `ifconfig`, dial- up akan muncul interfaces `ppp0`

`# ifconfig ppp0`

hasilnya :

```
root@cityadexpo:~# ifconfig ppp0
ppp0      Link encap:Point-to-Point Protocol
          inet addr:125.160.1.1 P-t-P:125.160.1.1  Mask:255.255.255.255
          UP POINTOPOINT RUNNING NOARP MULTICAST MTU:1492 Metric:1
          RX packets:1794 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:1561 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:3
          RX bytes:238470 (238.4 KB)  TX bytes:161979 (161.9 KB)
```

- Atau cara nge- check lain, lakukan ping ke inet.

## TAHAP V

# UP- DATE DAN UP- GRADE SYSTEM, SEKALIGUS INSTALL BEBERAPA REPOSITORY YANG AKAN SERING DIPAKAI

- Up- date database repository :

```
# apt-get update
```

- Up- grade :

```
# apt-get dist-upgrade
```

- Up- grade Kernel Linux :

```
# apt-get -y install linux-image-server linux-restricted-modules-server linux-server
```

- Install beberapa repository penting yang akan sering terpakai...

```
# apt-get install iptraf iftop whois sysstat snmp snmpd rrdtool dbconfig-common libphp-adodb php5-cli php5-gd php-pear php5-snmp php5-adodb phpmyadmin make rpm alien subversion sysvconfig nmap hping2 libnet-netmask-perl curl
```

- Lakukan restart.

```
# reboot
```

## TAHAP VI INSTALL DAN SETING DHCP SERVER

Untuk server, mungkin perlu DHCP Server agar computer client yg terhubung langsung mendapat IP tanpa seting secara manual.

- Install dahulu DHCP Server, dan repositor tersebut sudah tersedia dalam CD yang bernama DHCP3 Server, cara mengaktifkan sebagai berikut:
  - Edit file `/etc/apt/sources.list`,

```
# pico /etc/apt/sources.list
```

dan cari script :

```
# deb cdrom:[Ubuntu-Server 8.10 _Intrepid Ibex_ - Release i386 (20081028.1)]/ intrepid main restricted
```

kemudian tanda “#” dihilangkan kemudian di- save, script- nya:

```
GNU nano 2.0.7      File: /etc/apt/sources.list      Modified
#
# deb cdrom:[Ubuntu-Server 8.10 _Intrepid Ibex_ - Release i386 (20081028.1)]/ intrepid main $
deb cdrom:[Ubuntu-Server 8.10 _Intrepid Ibex_ - Release i386 (20081028.1)]/ intrepid main re$
```

- Masukkan CD Distro Ubuntu 8.10 Server kemudian di-

```
Mount: # mount /dev/cdrom /cdrom
```

- Lakukan up- date:

```
# apt-get update
```

makaserver akan meng- update termasuk download update dari mirror- mirror ubuntu, process download memang lama klo ingin cepat maka matikan fungsi- fungsi update yg bersifat download, caranya edit file `/etc/apt/sources.list` dan cari kemudian beri tanda “#”.



- o Barulah install dhcp3 server- nya,

```
# apt-get install dhcp3-server
```

seharusnya hasilnya :

```
root@u-server:/home/opikdesign# apt-get install dhcp3-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  dhcp3-server
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0B/370kB of archives.
After this operation, 872kB of additional disk space will be used.
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package dhcp3-server.
(Reading database ... 33037 files and directories currently installed.)
Unpacking dhcp3-server (from ../dhcp3-server_3.1.1-1ubuntu2_i386.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up dhcp3-server (3.1.1-1ubuntu2) ...
Generating /etc/default/dhcp3-server...
 * Starting DHCP server dhcpd3
 * check syslog for diagnostics.
[fail]
invoke-rc.d: initscript dhcp3-server, action "start" failed.
root@u-server:/home/opikdesign# █
```

- Setelah diinstall, lakukan seting pada DHCP3 Server, misalnya dgn asumsi jaringan pada *eth1* pada range IP *192.168.0.100- 192.168.0.200* dan *Netmask 255.255.255.0*. Edit file conf pada DHCP3 yaitu file */etc/dhcp3/dhcpd.conf*,

```
# pico /etc/dhcp3/dhcpd.conf
```

Rubah menjadi :

```
ddns-update-style none;

subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
  option broadcast-address 192.168.0.255;
  option subnet-mask 255.255.255.0;
  option domain-name-servers 192.168.0.1;
  option domain-name "dns.persegi.net"; #sesuaikan keinginan
  option routers 192.168.0.1;
  option netbios-name-servers 192.168.0.1;

  default-lease-time 600;
  max-lease-time 604800;

  log-facility local7;

  range 192.168.0.100 192.168.0.200
}
```

Catatan,

untuk *option domain-name-servers* nanti bisa diganti dgn DNS ISP yg bersangkutan klo tidak menginstall DNS Server dan seandainya DNS lebih dari satu tinggal diberi tanda koma “,”.

begitu juga *option netbios-name-servers* bisa dihilangkan klo nanti tidak membuat WINS Server,.

- Setelah itu edit file */etc/default/dhcp3-server* dan disinilah settingan DHCP default interfaces.

```
# pico /etc/default/dhcp3server
```

Rubah atau isi **INTERFACES**- nya seperti dibawah ini

```
INTERFACES="eth1"
```

- Lakukan restart DHCP3- server dengan:

```
# /etc/init.d/dhcpd3-server restart
```

Akan muncul dilayar:

```
* Starting DHCP server dhcpd3 [ OK ]
```

- DHCP bisa di buat seperti halnya MAC Filter, dalam pengertian sebagai berikut: Kitasebelumnya sudah mencatat MAC- ADDRESS dari seluruh hardware Ethernet maupun wifi client yang kemudiandiberikan IP sesuai ketentuan MAC- ADDRESS; contoh computer A dengan MAC 00:AA:BB:CC:DD:11 akan selalu mendapat IP 192.168.0.123.

Rubah /etc/dhcp3/dhcpd.conf, contoh konfigurasi dengan MAC Filtering :

```
ddns-update-style none;

subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    option broadcast-address 192.168.0.255;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option domain-name-servers 192.168.0.1;
    option domain-name "dns.persegi.net"; #sesuaikan keinginan
    option routers 192.168.0.1;
    option netbios-name-servers 192.168.0.1;

    default-lease-time 600;
    max-lease-time 604800;

    log-facility local7;

    host opikdesign {
        hardware ethernet 00:22:15:3C:14:A1;
        fixed-address 192.168.0.100;
    }

    host dhani {
        hardware ethernet 00:11:5B:78:D3:E8;
        fixed-address 192.168.0.101;
    }

    host farah {
        hardware ethernet 00:16:EC:1E:2F:9E;
        fixed-address 192.168.0.102;
    }

    host siti {
        hardware ethernet 00:13:D4:CB:69:0F;
        fixed-address 192.168.0.103;
    }
}
```

Jadi disini bisa dipahami seharusnya, coba lihat keterangan bertulis tebal...

```
host [disini letak nama computer] {
    hardware ethernet [disini diisi MAC-ADDRESS dari client yang bersangkutan];
    fixed-address [IP yang akan diberikan];
}
```

Selanjutnya MAC- ADDRESS bisa disesuaikan dengan client, tersebut diatas hanya contoh...

## TAHAP VII SETING Open-SSH SERVER DAN MENGGUNAKAN PuTTY & WinSCP UNTUK REMOTE KE SERVER

Sebuah port yang cara komunikasinya di encryption dan artinya para pembajak/penyadap jaringan tidak bisa mengartikannya, dengan demikian komunikasi sangat aman. SSH ini biasanya digunakan untuk remote server sebagai pengganti telnet, rsh dan rlogin. Aplikasi server yang sering digunakan dan akan kita gunakan di sini adalah PuTTY untuk remote selanjutnya kita duduk di depan monitor dan keyboard server dan WinSCP berfungsi untuk transfer file seperti halnya sftp.

Pada umumnya port Open-SSH default di port 22 dan sebaliknya dirubah dengan alasan untuk keamanan, dirubah ke port yang masih kosong atau yang belum digunakan untuk fungsi lain misal, 222 atau 2222 atau berapa aja.

- Edit file `/etc/ssh/sshd_config` :

```
# pico /etc/ssh/sshd_config
```

cari `Port 22` dan ganti dengan port yang di kehendaki semisal `Port 221`

- Kemudian restart open-ssh:

```
# /etc/init.d/ssh restart
```

hasil tampilannya :

```
root@persegi:~# /etc/init.d/ssh restart
Disabling protocol version 1. Could not load host key
* Restarting OpenBSD Secure Shell server sshd
Disabling protocol version 1. Could not load host key
root@persegi:~# [ OK ]
```

- Kemudian memberikan password pada user `root` agar tiap kali login untuk mengedit file bisa langsung edit dan bisa langsung meng-copy atau paste file di semua folder linux. Pada dasarnya username `root` sudah ada hanya belum ada passwordnya akhirnya seakan tidak aktif. User `root` ini ada user yang memiliki hak akses dan sebaiknya jangan diberikan ke orang lain.

Cara mengganti/memberi password :

```
# passwd root
```

masukan password yang dikehendaki dan ketik ulang.

```
root@persegi:~# passwd root
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
root@persegi:~#
```

- Download program PuTTY dan WinSCP dari computer client yang ber- OS windows.

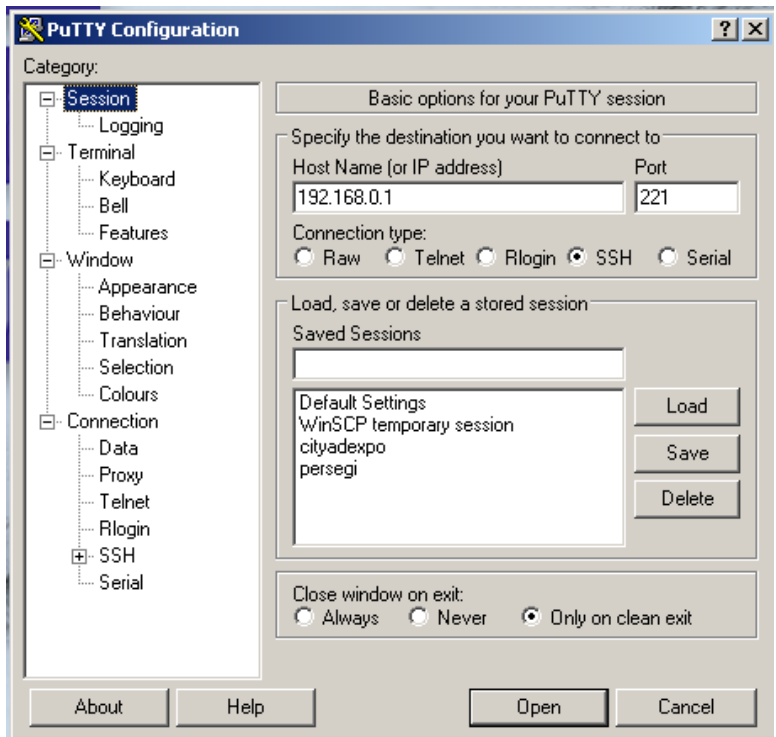
Download PuTTY >>> <http://putty.cbn.net.id/download.html>

pilih yang versi installer karena lebih stabil atau langsung ke link ini >>> <http://tartarus.org/~simon/putty-snapshots/x86/putty-installer.exe>

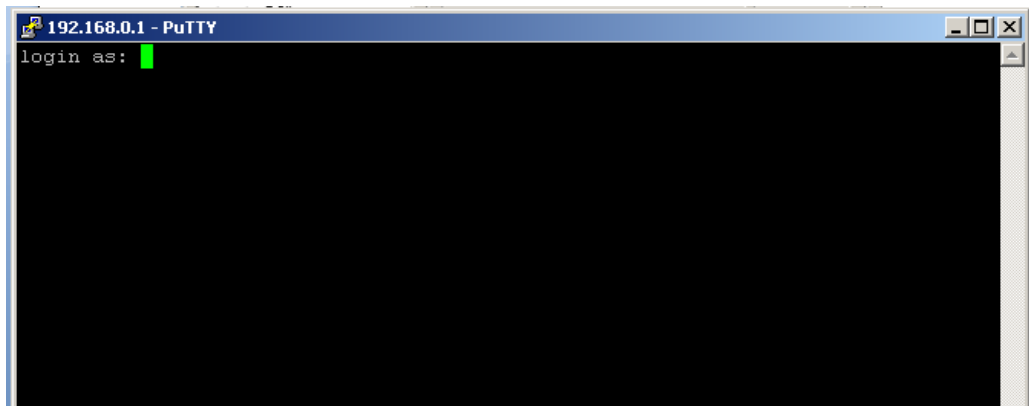
Download WinSCP >>> <http://mirror.its.ac.id/pub/winscp/>

pilih yang versi installer juga atau langsung ke link ini >>> <http://mirror.its.ac.id/pub/winscp/winscp407setupintl.exe>

- Kemudian install PuTTY dan WinSCP, disini tidak perlu saya bicarakan bagaimana caranya karena hal yang mudah.
- Cara menggunakan PuTTY, masukkan ip ato nama host server kemudian masukkan port yang sudah dirubah.

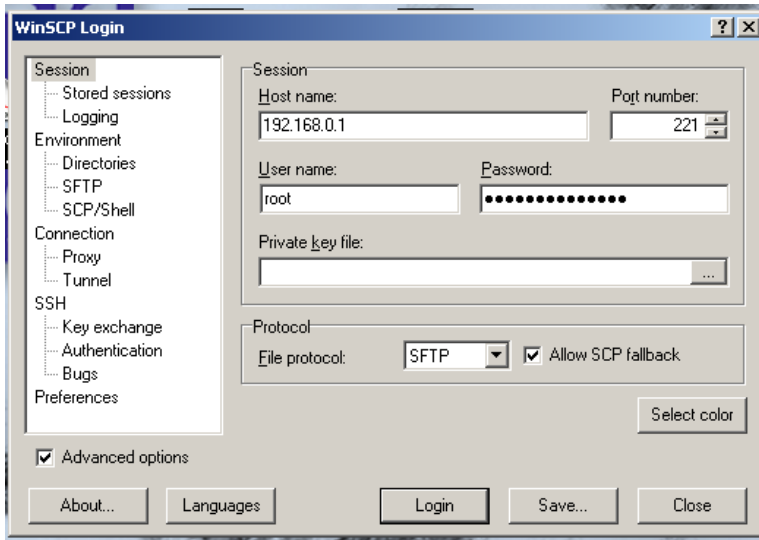


Click Open klosudah mengisi Host Name/IP server maupun port- nya. Maka tampilan akan menjadi...



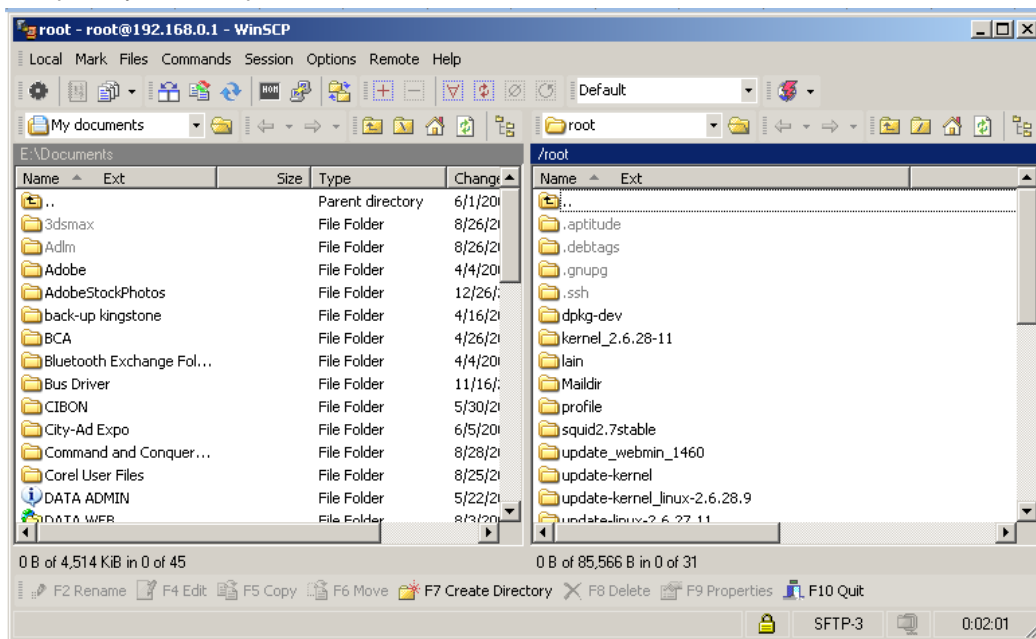
Nah tampilan seperti apa?! Sama persis saat login pertama khan?! Apa bedanya dengan duduk depan server langsung?! Tentu Aja jawabannya sama. Maka dari itu Ubuntu Server sudah tidak memerlukan Monitor maupun Keyboard lagi karena akan di- remote di computer lain atas alasan efisiensi.

- Cara menggunakan WinSCP.



Masukkan host name ato ip server dan port- nya, masukkan pula username dan passwordnya, disini saya sarankan menggunakan username dan password root dengan alasan agar kita bisa mendapat full akses ke semua folder maupun file bertujuan kita bisa mengedit file2 configuration. Kemudian click Login.

Tampilannya akan seperti ini...



Sisiri adalah *My Document* dan sisikan adalah folder */root* di ubuntu server. Disini kita bisa memindahkan file atau folder dari kiri dan ke kanan maupun sebaliknya. Bisa masuk ke semua folder di ubuntu server maupun bisa merubah file2 configuration termasuk membuat file configuration lainnya.

## TAHAP VIII MEMBUAT NAT /ROUTER

Agar client bisa terkoneksi dengan internet maka kita harus mengaktifkan ip forward.

- Membuat router maka aktifkan IP Forwarding, dari *ppp0* ke *eth1*, edit file */etc/sysctl.conf* :

cari teks

```
# net.ipv4.ip_forward=1
```

Aktifkan dengan menghilangkan tanda "#", menjadi :

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

untuk meningkatkan pengaman sebaiknya anti spoofing attack dan kernel map protect diaktifkan, cari teks2 dibawah ini...

```
# net.ipv4.conf.default.rp_filter=1
# net.ipv4.conf.all.rp_filter=1
```

Aktifkan dengan menghilangkan tanda "#", menjadi:

```
net.ipv4.conf.default.rp_filter=1
net.ipv4.conf.all.rp_filter=1
```

kemudian save. Dan lakukan `reboot`

```
# reboot
```

- Membuat NAT dengan command `iptables`  

```
# iptables -t nat -A POSTROUTING -o ppp0 -j MASQUERADE
```

Lakukan test di client, bisa langsung browsing atau melakukan ping ke inet.

## TAHAP IX

# INSTALLDANSETTINGPADA DNS SERVERMENGUNAKANBIND9

Pada saat instalasi Ubuntu tadi sudah memilih untuk diinstallkan DNS Server, sebenarnya repository yang berfungsi sebagai DNS Server bernama Bind9. Akhirnya kita tinggal membuat settingan Bind9 ini.

Fungsi DNS Server ini adalah mem-resolved nama domain yang diminta client untuk di memberitahukan server dari domain yang ditanyakan client berada di IP mana.

- Sebelumnya, ada baiknya kita mengenal macam type DNS Record;

**AddressRecords;** Merekam sebuah pemetaan IP Address kedalam sebuah nama host. Cara seperti ini yang paling umum digunakan.

```
www      IN      A       111.222.333.444
```

**AliasRecords;** Membuat sebuah alias terhadap CNAME karena tidak dapat membuat CNAME pointing didalam CNAME Record.

```
mail     IN      CNAME   www
www      IN      A       111.222.333.444
```

**MailExchangeRecords;** Menunjukkan email harus dikirim kemana, harus menunjukkan ke A Record (Address Record) bukan CNAME (Alias Record) Record.

```
@        IN      MX      mail.domain.com
mail     IN      A       111.222.333.444
```

**NameServer Record;** Menentukan server yang akan digunakan untuk melayani layanan hosting, harus menunjukkan ke A Record (Address Record) bukan CNAME (Alias Record) Record.

```
@        IN      NS      ns.domain.com
ns       IN      A       111.222.333.444
```

- Selanjutnya kita memulailah konfigurasi Bind9, sebelumnya kita tentukan nama domainnya semisalnya [dns.persegi.net](http://dns.persegi.net) dan kemudian dapat diganti sesuai keinginan.
- Buka file `/etc/bind/named.conf.options`; file tersebut berisi DNS forward ditujukan kemana, maka itu karena kita memakai telkom speedy maka diarahkan IP DNS Telkom dan ditambah OpenDNS. Rubah isinya menjadi:

```
options {
    directory "/var/cache/bind";

    forwarders {
        202.134.1.5;
        202.134.0.155;
        202.134.0.5;
        202.134.2.5;
        202.134.1.10;
        203.130.208.18;
        203.130.206.250;
        203.130.196.6;
        203.130.196.155;
        203.130.196.5;
        222.124.204.34;
        203.130.208.18;
    };

    auth-nxdomain no;    # conform to RFC1035
    listen-on-v6 { any; };
};
```

- Buka file `/etc/bind/named.conf.local`; file yang berisi dimana letak file zona yang berisi DNS Record local.

tambah atau edit isinya menjadi:

```
include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "dns.persegi.net" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.dns.persegi.net";
};

zone "0.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.192";
};

include "/etc/bind/rndc.key";
```

- Kemudian duplicate file db local sesuai nama file yang disebutkan `/etc/bind/named.conf.local`. #  
`cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.dns.persegi.net`  
`# cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.192`
- Edit file `/etc/bind/db.dns.persegi.net`  
edit isinya menjadi:

```
;  
; BIND data file for local loopback interface  
;  
$TTL      604800  
@         IN      SOA     ns.dns.persegi.net. mail.dns.persegi.net. (  
          2009022605      ;Serial  
          604800          ;Refresh  
          86400           ;Retry  
          2419200         ;Expire  
          604800 )        ;Negative Cache TTL  
;  
localhost IN      A       127.0.0.1  
@         IN      NS      ns.dns.persegi.net.  
ns        IN      A       192.168.0.1  
smtp      IN      CNAME   ns  
www       IN      CNAME   ns  
cups      IN      CNAME   ns  
proxy    IN      CNAME   ns  
persegi  IN      A       192.168.0.1
```

sebuah tips: Banyak orang menggunakan tanggal terakhir edited sebagai seri dari zona, seperti 2009022605 yang yyyymmddss (di mana angka serial), setiap edit file konfigurasi tersebut agar mengganti serial tersebut dengan tanggal terbaru bertujuan agar bind9 segera mengupdate perubahannya.

- Edit file `/etc/bind/db.192`

edit isinya menjadi:

```
;  
; BIND reverse data file for local loopback interface  
;  
$TTL      604800  
@         IN      SOA     ns.dns.persegi.net. mail.dns.persegi.net. (  
          2009022603      ;Serial  
          604800          ;Refresh  
          86400           ;Retry  
          2419200         ;Expire  
          604800 )        ;Negative Cache TTL  
;  
@         IN      NS      ns.  
1         IN      PTR     ns.dns.persegi.net.  
www       IN      CNAM    ns  
          E  
smtp      IN      CNAM    ns  
          E  
cups      IN      CNAM    ns  
          E  
proxy    IN      CNAM    ns  
          E
```

sebuah tips:

Banyak orang menggunakan tanggal terakhir edited sebagai seri dari zona, seperti 2009022605 yang yyyymmddss (di mana angka serial), setiap edit file konfigurasi tersebut agar mengganti serial tersebut dengan tanggal terbaru bertujuan agar bind9 segera mengupdate perubahannya.

- Edit file `/etc/hosts` dan tambahkan `dns.persegi.net` dan `smtp.persegi.net` karena kedua domain ini diaktifkan sebagai host pula. edit isinya menjadi:

```
127.0.0.1 localhost  
192.168.0.1 persegi dns.persegi.net smtp.dns.persegi.net proxy.dns.persegi.net
```

- Edit file `/etc/resolv.conf`

edit isinya menjadi:

```
search dns.persegi.net
nameserver 192.168.0.1
nameserver 127.0.0.1
```

- Restart jaringan dan bind9...

```
# /etc/init.d/bind9 restart
```

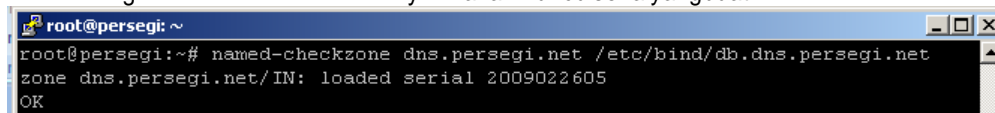
- Untuk menguji bind9, kita perlu menginstall repository dnstools, install repository tersebut...

```
# apt-get install dnstools
```

check zona untuk mengetest settingan kita didalam file `/etc/bind/db.dns.persegi.net` dan `/etc/bind/db.192`

```
# named-checkzone dns.persegi.net /etc/bind/db.dns.persegi.net
```

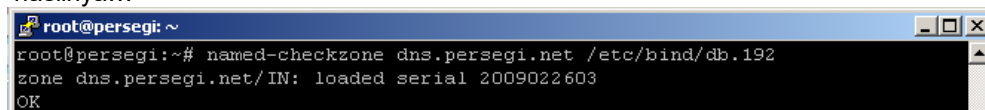
kalau settingan tidak ada masalah hasilnya... akan muncul serial yang dibuat.



```
root@persegi:~# named-checkzone dns.persegi.net /etc/bind/db.dns.persegi.net
zone dns.persegi.net/IN: loaded serial 2009022605
OK
```

```
# named-checkzone dns.persegi.net /etc/bind/db.192
```

hasilnya...

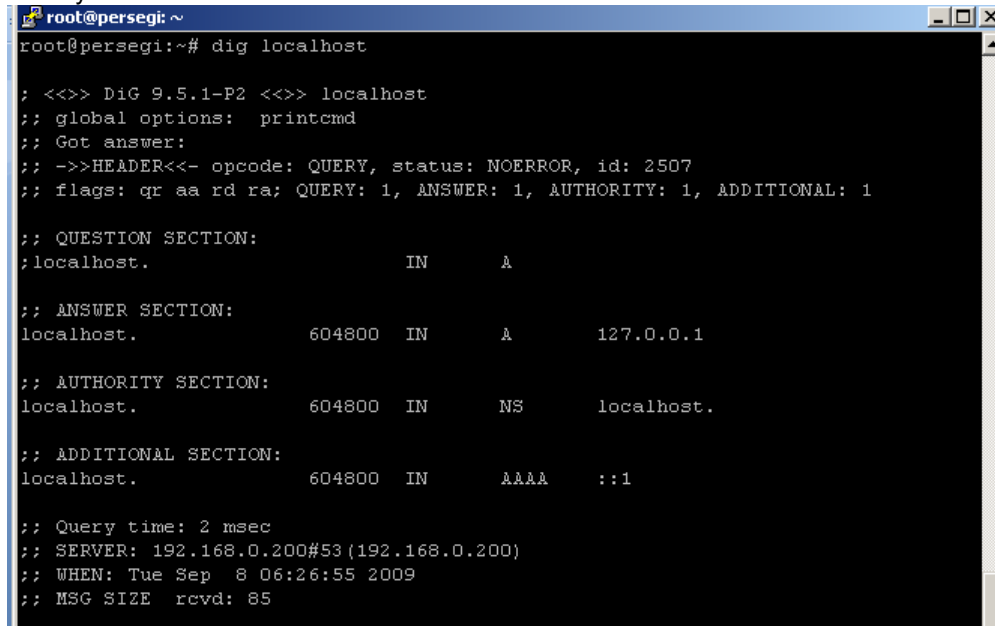


```
root@persegi:~# named-checkzone dns.persegi.net /etc/bind/db.192
zone dns.persegi.net/IN: loaded serial 2009022603
OK
```

kemudian baru menguji dengan command `dig...` kita mencoba untuk local- nya dulu...

```
# dig localhost
```

hasilnya...



```
root@persegi:~# dig localhost

;<<>> DiG 9.5.1-P2 <<>> localhost
;; global options: printcmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 2507
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 1

;; QUESTION SECTION:
;localhost.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
localhost.                604800 IN      A      127.0.0.1

;; AUTHORITY SECTION:
localhost.                604800 IN      NS     localhost.

;; ADDITIONAL SECTION:
localhost.                604800 IN      AAAA   ::1

;; Query time: 2 msec
;; SERVER: 192.168.0.200#53(192.168.0.200)
;; WHEN: Tue Sep  8 06:26:55 2009
;; MSG SIZE  rcvd: 85
```

kemudian coba menguji untuk mencari domain di inet... misalnya `google.com` atau `yahoo.com`...

```
# dig google.com
```

hasilnya...

```

; <<>> DiG 9.5.1-P2 <<>> google.com
;; global options: printcmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 19632
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 3, AUTHORITY: 4, ADDITIONAL: 4

;; QUESTION SECTION:
;google.com.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
google.com.                67      IN      A      74.125.127.100
google.com.                67      IN      A      74.125.45.100
google.com.                67      IN      A      74.125.67.100

;; AUTHORITY SECTION:
google.com.                1681    IN      NS     ns3.google.com.
google.com.                1681    IN      NS     ns2.google.com.
google.com.                1681    IN      NS     ns1.google.com.
google.com.                1681    IN      NS     ns4.google.com.

;; ADDITIONAL SECTION:
ns1.google.com.           418     IN      A      216.239.32.10
ns2.google.com.           3570    IN      A      216.239.34.10
ns3.google.com.           2977    IN      A      216.239.36.10
ns4.google.com.           3311    IN      A      216.239.38.10

;; Query time: 62 msec
;; SERVER: 192.168.0.1#53(192.168.0.1)
;; WHEN: Tue Sep  8 06:28:18 2009
;; MSG SIZE rcvd: 212

```

ataubisa jugamenguji dengan perintah `nslookup...`

```

# nslookup
> set type=any
> dns.persegi.net

```

setelah itu lakukan pula test pada localhost

```

> localhost

```

dan hasilnya akan seperti ini kalau sudah benar

```

root@persegi: ~
root@persegi:~# nslookup
> set type=any
> dns.persegi.net
Server:                192.168.0.1
Address:               192.168.0.1#53

Name:   dns.persegi.net
Address: 192.168.0.1
dns.persegi.net nameserver = ns.dns.persegi.net.
dns.persegi.net
    origin = ns.dns.persegi.net
    mail addr = mail.dns.persegi.net
    serial = 2009022605
    refresh = 604800
    retry = 86400
    expire = 2419200
    minimum = 604800
> localhost
Server:                192.168.0.1
Address:               192.168.0.1#53

Name:   localhost.dns.persegi.net
Address: 127.0.0.1
>

```

## TAHAP X INSTALL NTPSERVER

- Apa fungsi dari NTP Server?!, fungsinya agar semua PCClient mempunyai waktu yang sama dengan Server. Namun pengaktifan fungsi ini tidak terlalu penting. Cara install dan menjalankan:

```

# apt-get install ntp
# /etc/init.d/ntp restart

```

- Untuk merubah waktu pada system linux :

```

# date DDMMhhmmYYYY

```

Keterangan :

```

DD:   date           hh:   hour (24 hour)
MM:   month          mm:   minute
YYYY: year

```

contohnya : dirubah menjadi 14 June 2009 11:51PM...

```

# date 061423512009
Sun Jun 14 23:51:00 WIT 2009

```



## TAHAP XI

# INSTALL OpenSSL DAN MEMBUAT SSL- Certificate UNTUK MENGAKTIFKAN HTTPS DI APACHE2

SSL untuk HTTPS akses di apache2 milik Ubuntu memang bermasalah, kita aktifkan tetap gak mau jalan, permasalahannya krntidak ada file Certificate untuk apache2 dan belum ada OpenSSL.

- install OpenSSL dan SSL- Certificate

```
# apt-get install openssl ssl-cert
```

- Membuat certificate :

```
# mkdir /etc/apache2/ssl  
# make-ssl-cert /usr/share/ssl-cert/ssleay.cnf /etc/apache2/ssl/apache.pem
```

- Aktifkan modul SSL dan restart Apache2

```
# a2enmod ssl  
# /etc/init.d/apache2 force-reload
```

- Menempelkan file certificate di virtual host

```
# cp /etc/apache2/sites-available/default /etc/apache2/sites-available/ssl
```

edit file `/etc/apache2/sites-available/ssl`, tambahkan script pada baris terakhir sebelum "`</VirtualHost>`" :

```
SSLEngine On  
SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/apache.pem
```

dan port default 80 jadikan 443, cari baris...

```
<VirtualHost *:80>
```

dan ganti dgn...

```
<VirtualHost *:443>
```

edit file `/etc/apache2/sites-available/default`, tambahkan script pada baris terakhir sebelum "`</VirtualHost>`" :

```
SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/apache.pem
```

- Lakukan restart apache2 dan aktifkan modul HTTPS :

```
# /etc/init.d/apache2 force-reload  
# a2ensite ssl
```

- Terakhir restart kembali apache2 :

```
# /etc/init.d/apache2 restart
```

## TAHAP XII

# MEMBUAT WINS SERVER DENGAN SAMBA MEMBANTU PENYEBARAN NETBIOS

Adanya WINS Server ini membantu agar NetBIOS (Nama Komputer Client) tidak hilang di jaringan, berfungsi untuk mem- reply NetBIOS yang dilewatkan melalui TCP/IP sebagai alternative broadcast. Disini saya hanya memberi contoh beberapa client sebagai nama computer antara lain `opikdesign`, `dhani`, `farah` dan `siti` yang kemudian bisa disesuaikan dengan kondisi yang ada.

- Sebelumnya install dahulu repository yang di butuhkan...

```
# apt-get install samba samba-common samba-doc libcupsys2 winbind smbclient smbfs
```

- Edit file `/etc/samba/smb.conf` dan rubah menjadi...

```
[global]
log file = /var/log/samba/log.%m
passwd chat = *Enter\snew\s*\spassword:* %n\n *Retype\snew\s*\spassword:* %n\n *password\supdated\ssuccessfully*.
obey pam restrictions = yes
map to guest = bad user
encrypt passwords = true
public = yes
passdb backend = tdbSAM
passwd program = /usr/bin/passwd %u
wins support = yes
max wins ttl = 18748800
min wins ttl = 60
netbios name = persegi
server string = %h server (Samba, Ubuntu)
path = /var/tmp
preferred master = yes
domain master = yes
local master = yes
workgroup = WORKGROUP
syslog = 0
panic action = /usr/share/samba/panic-action %d
usershare allow guests = yes
max log size = 1000
pam password change = yes
name resolve order = wins bcast hosts lmhosts
socket options = TCP_NODELAY IPTOS_LOWDELAY SO_KEEPALIVE SO_RCVBUF=8192 SO_SNDBUF=8192
os level = 65
announce as = WfW
guest ok = Yes
usershare allow guests = Yes
name cache timeout = 0
nt status support = yes
nt pipe support = yes
winbind cache time = 60
idmap uid = 50-999999999
idmap gid = 50-999999999
idmap cache time = 120
lm announce = yes
lm interval = 10
enhanced browsing = Yes
browse list = yes
```

- Edit file `/etc/hosts` kemudian masukkan nama host computer client dan ip- nya untuk pencarian dengan metode hosts file, contoh sebagai berikut:

```
127.0.0.1 localhost localhost.dns.persegi.net
192.168.0.1 persegi dns.persegi.net smtp.dns.persegi.net proxy.dns.persegi.net cups.dns.persegi.net
192.168.0.100 opikdesign opikdesign.dns.persegi.net
192.168.0.101 dhani dhani.dns.persegi.net
192.168.0.102 farah farah.dns.persegi.net
192.168.0.103 siti siti.dns.persegi.net
```

- Buat file `/etc/samba/lmhosts` dan masukkan nama host computer client dan ip seperti diatas untuk pencarian dengan metode lmhosts file, contoh sebagai berikut :

```
192.168.0.1 persegi
192.168.0.100 opikdesign
192.168.0.101 dhani
192.168.0.102 farah
192.168.0.103 siti
```

- Buka dan edit file `/etc/nsswitch.conf` cari baris...

```
hosts: files mdns4_minimal [NOTFOUND=return] dns mdns4
```

rubah menjadi...

```
hosts: files wins winbind mdns4_minimal [NOTFOUND=return] dns mdns4
```

- Lakukan restart jaringan dan samba...

```
# /etc/init.d/networking restart
# /etc/init.d/winbind stop
# /usr/sbin/samba restart
# /etc/init.d/winbind start
```

- Biladiperlukan untuk resolved NetBIOS / Computer Name, bisa dimasukkan ke dalam DNS Server (Bind9), sebagai DNS POISONING LCOAL.

Caranya, edit kembali misalnya file `/etc/bind/db.dns.persegi.net` dan tambahkan baris terakhir dengan memasukkan nama komputer client beserta ip- nya, contohnya...

```
opikdesign    IN      A       192.168.0.100
dhani        IN      A       192.168.0.101
farah        IN      A       192.168.0.102
siti         IN      A       192.168.0.103
```

Maka file `/etc/bind/db.dns.persegi.net` tersebut menjadi (tulisan warna merah)...

```
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA     ns.dns.persegi.net. mail.dns.persegi.net. (
2009022610      ;Serial
604800         ;Refresh
86400          ;Retry
2419200        ;Expire
604800         ;Negative Cache TTL
);
localhost IN      A       127.0.0.1
@         IN      NS      ns.dns.persegi.net.
ns        IN      A       192.168.0.1
smtp      IN      CNAME   ns
www       IN      CNAME   ns
cups     IN      CNAME   ns
proxy    IN      CNAME   ns
persegi  IN      A       192.168.0.1
opikdesign IN     A       192.168.0.100
dhani     IN     A       192.168.0.101
farah     IN     A       192.168.0.102
siti      IN     A       192.168.0.103
```

Edit file `/etc/bind/db.192`, dan tambahkan baris terakhir dengan memasukkan nama komputer client diikuti nama domain sebagai DNS Suffix- nya beserta ip- nya, contohnya...

```
100 IN PTR opikdesign.dns.persegi.net
101 IN PTR dhani.dns.persegi.net
102 IN PTR farah.dns.persegi.net
103 IN PTR siti.dns.persegi.net
```

Maka file `/etc/bind/db.192` tersebut menjadi (tulisan warna merah)...

```
$TTL      604800
@         IN      SOA     ns.dns.persegi.net. mail.dns.persegi.net. (
2009022615      ;Serial
604800         ;Refresh
86400          ;Retry
2419200        ;Expire
604800         ;Negative Cache TTL
);
;
@         IN      NS      ns.
1         IN      PTR     ns.dns.persegi.net.
www       IN      CNAM   ns
          E
smtp      IN      CNAM   ns
          E
cups     IN      CNAM   ns
          E
proxy    IN      CNAM   ns
          E
100      IN     PTR     opikdesign.dns.persegi.net
101      IN     PTR     dhani.dns.persegi.net
102      IN     PTR     farah.dns.persegi.net
103      IN     PTR     siti.dns.persegi.net
```

Kemudian Bind9 di restart

```
# /etc/init.d/bind9 restart
```

- Testing Samba...

```
# smbclient -L localhost -U%
```

hasilnya...

```
Domain=[PERSEGI] OS=[Unix] Server=[Samba 3.3.2]
```

Sharename	Type	Comment
IPC\$	IPC	IPC Service (persegi server (Samba, Ubuntu))

```
Domain=[DNS.PERSEGI.NET] OS=[Unix] Server=[Samba 3.3.2]
```

Server	Comment
DHANI	
FARAH	
OPIKDESIGN	
PERSEGI	persegi server (Samba, Ubuntu)
SITI	
Workgroup	Master
WORKGROUP	PERSEGI

- Buat Bash Script agar tiap interval 15 menit akan mem-restart daemon winbindd, snmb dan nmbd. buat file /sbin/wins dengan script sebagai berikut...

```
#!/bin/sh
# Script ini untuk memrestart Winbindd dan Samba (snmb & nmbd)
# agar semua NetBIOS komputer client dapat di refresh.

PATH=/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin

[ -r /etc/default/winbind ] && . /etc/default/winbind
[ -r /etc/default/samba ] && . /etc/default/samba

RUN_MODE="daemons"

DAEMON_WINBINDD=/usr/sbin/winbindd
PIDDIR_WINBINDD=/var/run/samba
WINBINDDPID=$PIDDIR_WINBINDD/winbindd.pid

PIDDIR_SAMBA=/var/run/samba
NMBDPID=$PIDDIR_SAMBA/nmbd.pid
SMBDPID=$PIDDIR_SAMBA/smbd.pid

INTERVAL=900

unset TMPDIR

test -x $DAEMON_WINBINDD || exit 0
test -x /usr/sbin/nmbd -a -x /usr/sbin/smbd || exit 0

. /lib/lsb/init-functions

while : ; do
#
# winbind stop
#
log_daemon_msg "Stopping the Winbind daemon" "winbind"
start-stop-daemon --stop --quiet --oknodo --exec $DAEMON_WINBINDD
log_end_msg $?
sleep 2

#
# samba stop
#
log_daemon_msg "Stopping Samba daemons"
log_progress_msg "nmbd"

start-stop-daemon --stop --quiet --pidfile $NMBDPID

sleep 1
if [ -f $NMBDPID ] && ! ps h `cat $NMBDPID` > /dev/null
then
rm -f $NMBDPID
fi

if [ "$RUN_MODE" != "inetd" ]; then
log_progress_msg "smbd"
start-stop-daemon --stop --quiet --pidfile $SMBDPID

sleep 1
if [ -f $SMBDPID ] && ! ps h `cat $SMBDPID` > /dev/null
then
rm -f $SMBDPID
fi
fi

log_end_msg 0
sleep 2

#
# samba start
#
log_daemon_msg "Starting Samba daemons"
install -o root -g root -m 755 -d $PIDDIR_SAMBA

NMBD_DISABLED=`testparm -s --parameter-name='disable netbios' 2>/dev/null`
if [ "$NMBD_DISABLED" != 'Yes' ]; then
log_progress_msg "nmbd"
if ! start-stop-daemon --start --quiet --oknodo --exec
/usr/sbin/nmbd -- -D
then
log_end_msg 1
exit 1
fi

if [ "$RUN_MODE" != "inetd" ]; then
log_progress_msg "smbd"
if ! start-stop-daemon --start --quiet --oknodo --exec
/usr/sbin/smbd -- -D; then
log_end_msg 1
exit 1
fi
fi

log_end_msg 0
sleep 2

#
# winbind start
#
```

```

log_daemon msg "Starting the Winbind daemon" "winbind"
mkdir -p /var/run/samba/winbindd_privileged || return 1
chgrp winbindd_priv $PIDDIR_WINBINDD/winbindd_privileged/ || return 1
chmod 0750 $PIDDIR_WINBINDD/winbindd_privileged/ || return 1
start-stop-daemon --start --quiet --oknodo --exec $DAEMON_WINBINDD --
$WINBINDD_OPTS
log_end_msg $?

#
# Repeat
#
sleep $INTERVAL

done

```

kemudian beri attribute 0755 agar bisa dijalankan, kemudian jalankan dengan mengirim Signal HUP agar berjalan terus menerus setiap nilai interval yang ditentukan.

```

# chmod 0755 /sbin/wins
# nohup /sbin/wins &

```

Terakhir agar script ini berjalan saat server pertama kali restart/booting, masukkan ke dalam `/etc/rc.local`, edit file `/etc/rc.local` kemudian tambahkan...

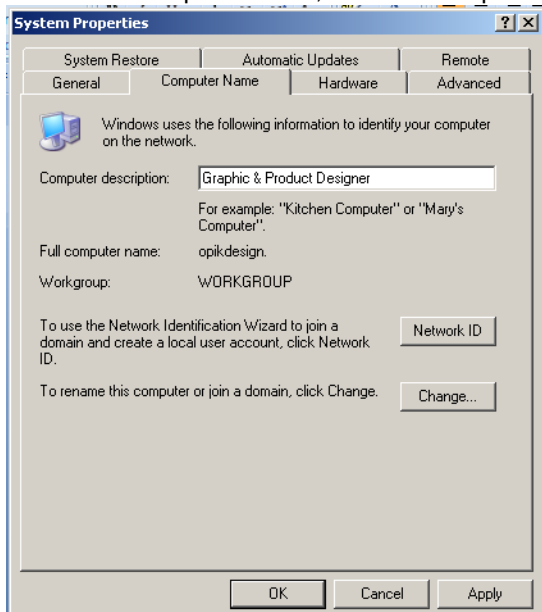
```
nohup /sbin/wins &
```

- Setting DNSSuffix di tiap client klo tadisudahmembuat DNSServeruntuk client, caranya:

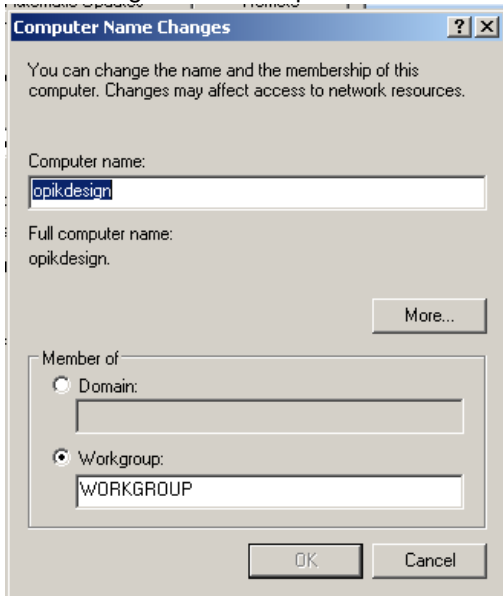
Control Panel >> System



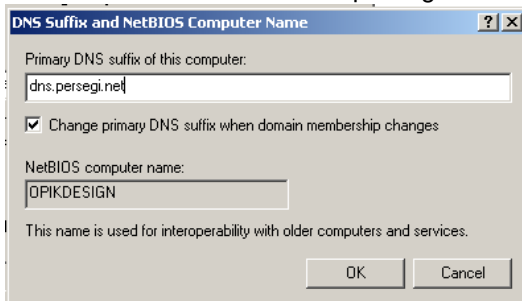
Pilih / click Computer Name, boleh isi Computer Description semisal "Graphic & Product Designer"



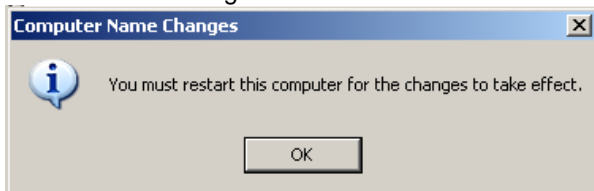
Click Change dan isi Computer name sesuai yang didaftarkan semisal "opikdesign"



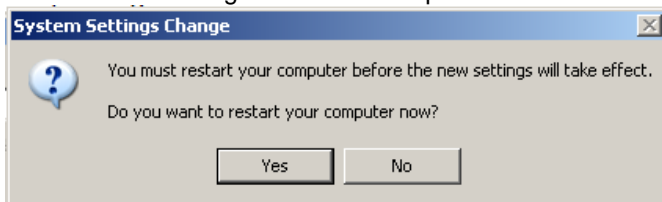
Click More... isi Primary DNS Suffix computer tersebut semisalnya "dns.persegi.net" dan beritandacentang pada "Change primary DNS suffix when domain membership changes"



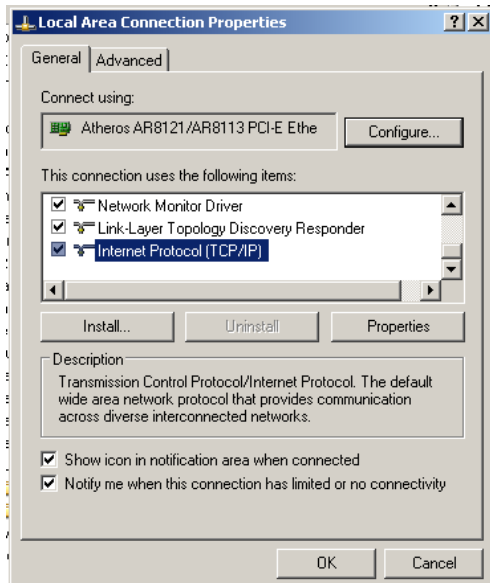
Click OK dan OK lagi



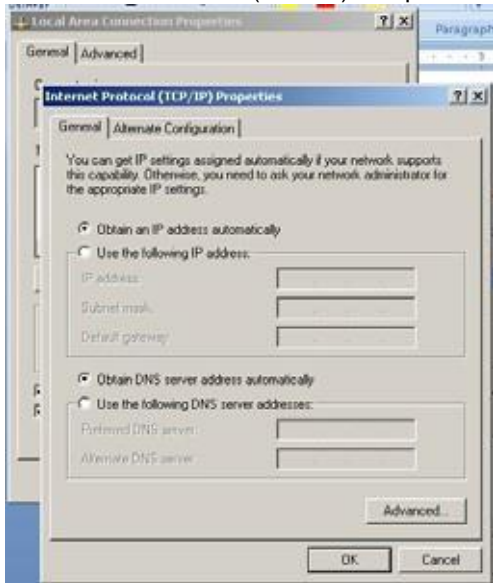
Click OK dan OK lagi. Kemudian computer di restart...



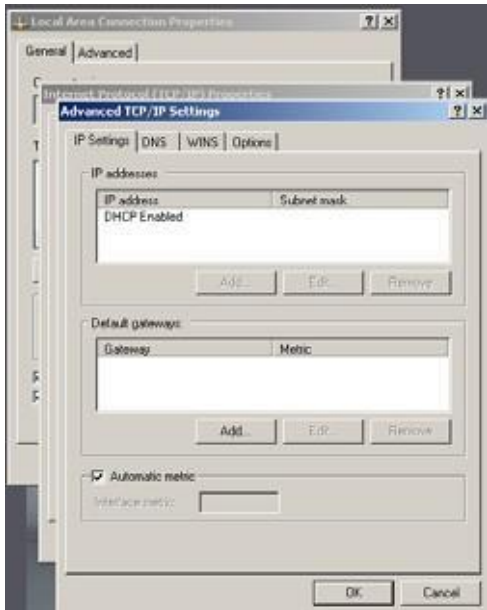
- Terakhir, setting tiap client agar NetBIOS selalu dilewatkan TCP/IP, caranya : Control Panel >> Network Connection >> Click Kanan Local Area Connection >> Pilih Properties



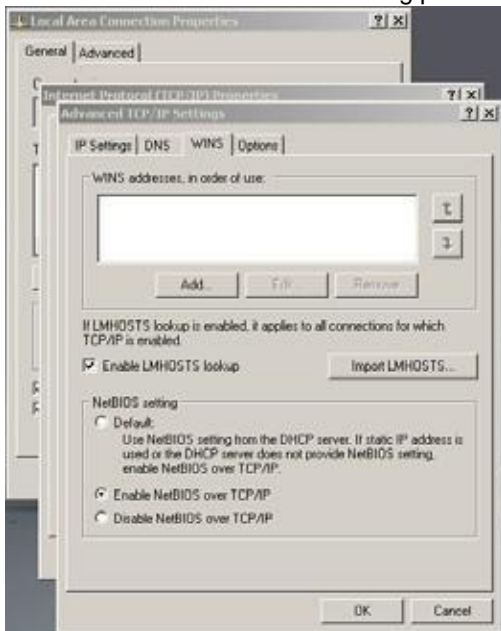
Cari Internet Protocol (TCP/IP) dan pilih kemudian click Properties.



Pilih Advanced.



Pilih Tab WINS dan NetBIOS setting pilih ke "Enable NetBIOS over TCP/IP. Click "OK" 3x..



- Untuk melakukan scanning NetBIOS dalam jaringan, install repository `nbtscan`  
`# apt-get install nbtscan`

Cara menggunakannya, kita scan di jaringan 192.168.0.0/24

`# nbtscan 192.168.0.0/24`

# TAHAP XIII MEMBUAT FOLDERSHARING UNTUK WINDOWS OS DENGAN SAMBA

- Saat install Ubuntu, sudah ditentukan sisa harddisk untuk folder `/home/share` sekitar 33Gbyte, maka buat folder lagi dan beri permission sepenuhnya...

```
# mkdir /home/share/doc  
# chmod 0777 -R /home/share/doc
```

- Buka dan edit kembali file configuration samba, `/etc/samba/smb.conf` dan tambahkan pada baris terakhir sebagai berikut:

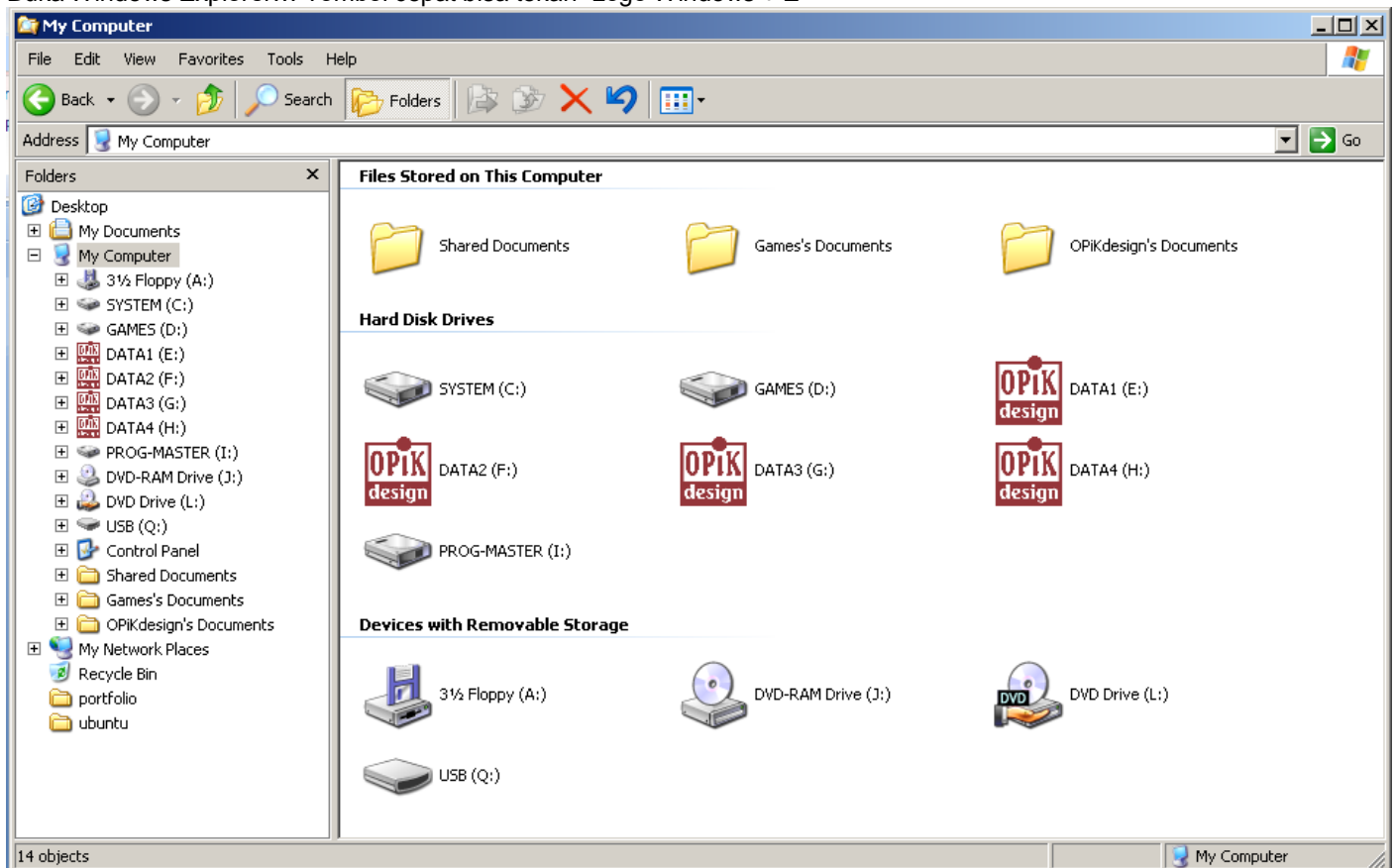
```
[Share]  
comment = File Server Share  
path = /home/share/doc  
read only = No  
create mask = 0777  
directory mask = 0777
```

- Lakukan restart samba kembali...

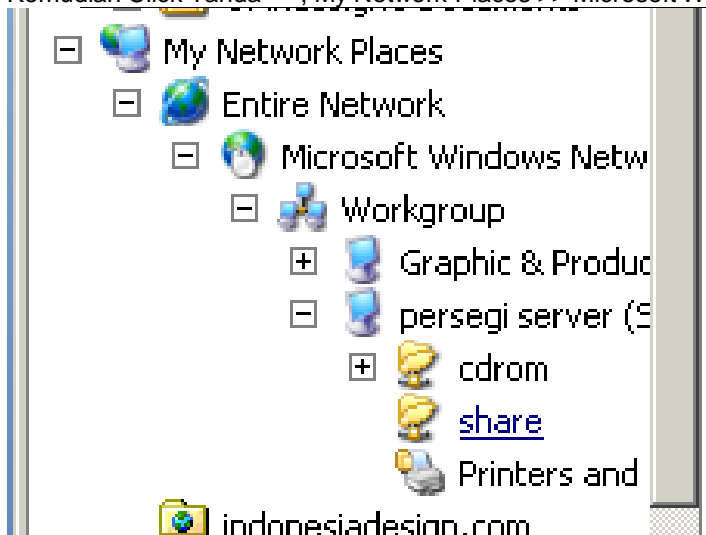
```
# /etc/init.d/samba restart
```

- Untuk sisi client bisa dilakukan **Map Network Drive** dan dijadikan sebagai My Document agar para client bisa langsung melakukan save document di My Document (Default-nya), caranya sebagai berikut...

Buka Windows Explorer... Tombol cepat bisa tekan "Logo Windows + E"

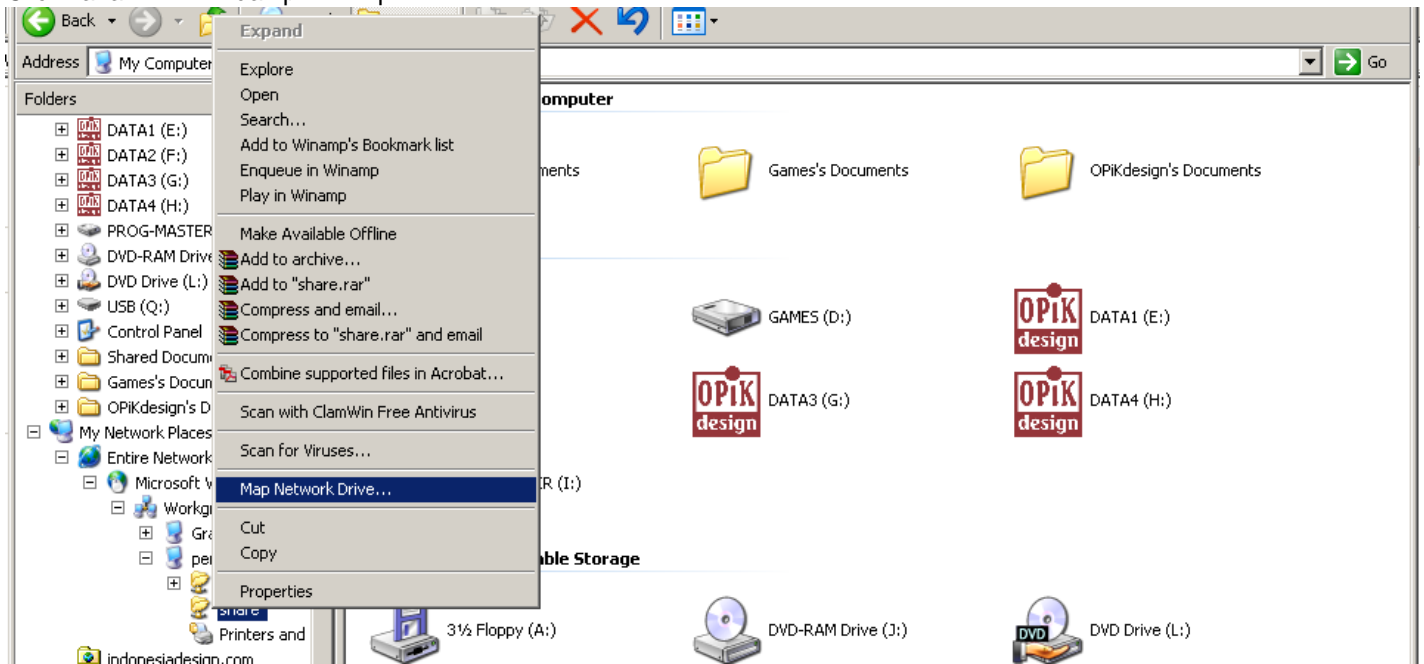


Kemudian Click Tanda "+", My Network Places >> Microsoft Windows Network >> Workgroup >> (Nama Server)

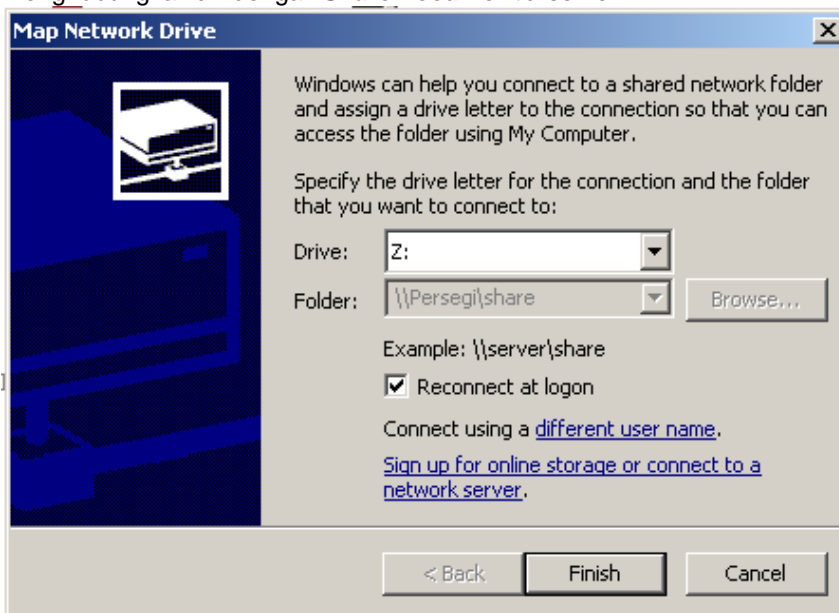




Click kanan "Share" dan pilih "Map Network Drive..."

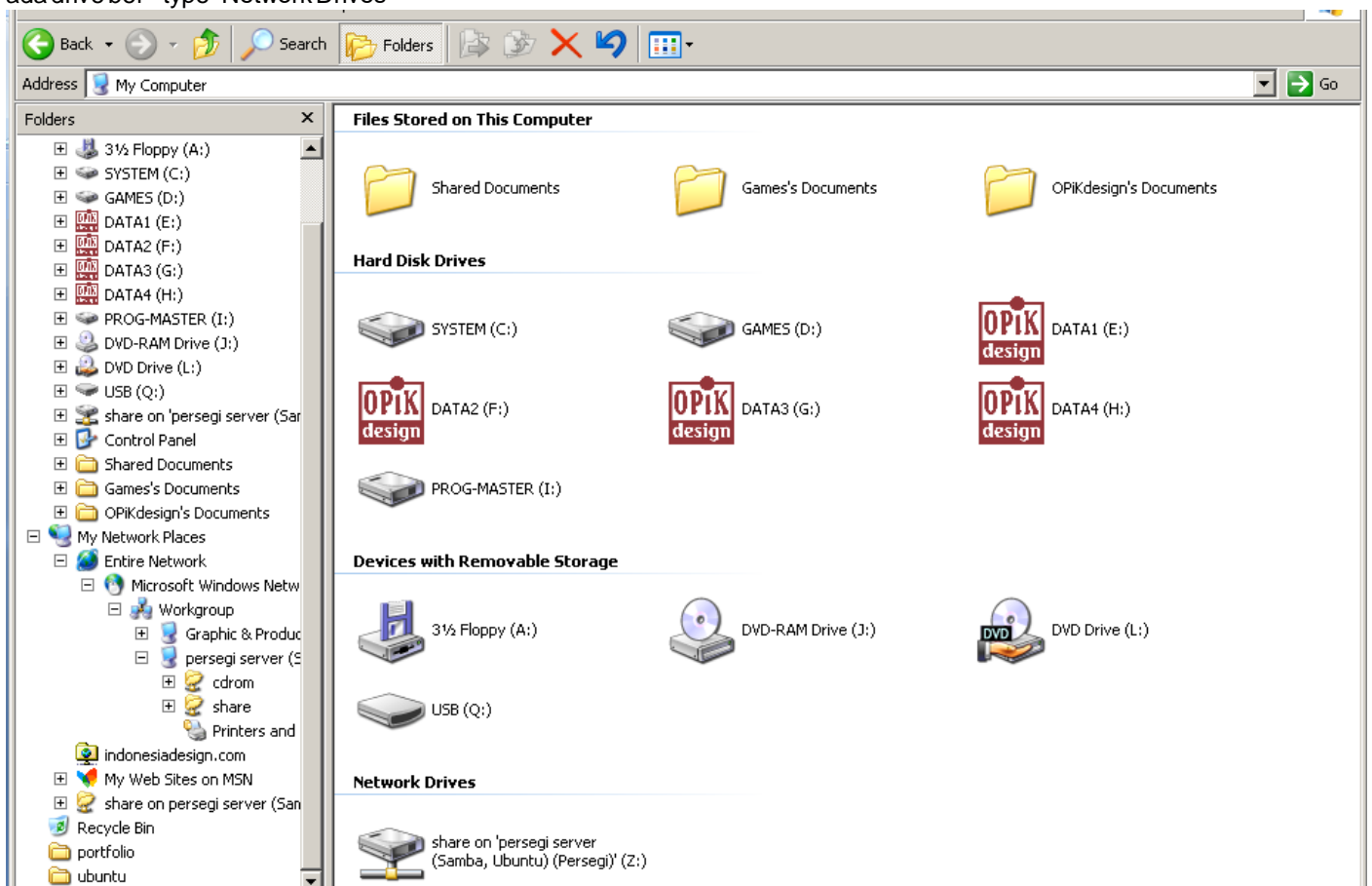


Akan muncul Windows Dialog, dan pastikan memberi tanda centang pada "Reconnect at logon" agar tiap kali computer client selalu menghubungkan diri dengan **Share Document** di server



Terbentuklah drive baru dengan initial Z:\

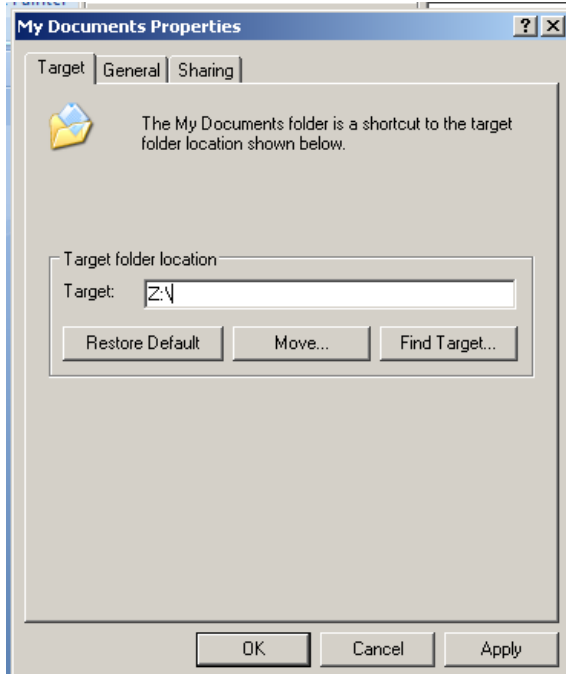
Kembali lagi pada Windows Explorer sebelumnya atau menuju My Computer... Terlihat ada drive ber- type "Network Drives"



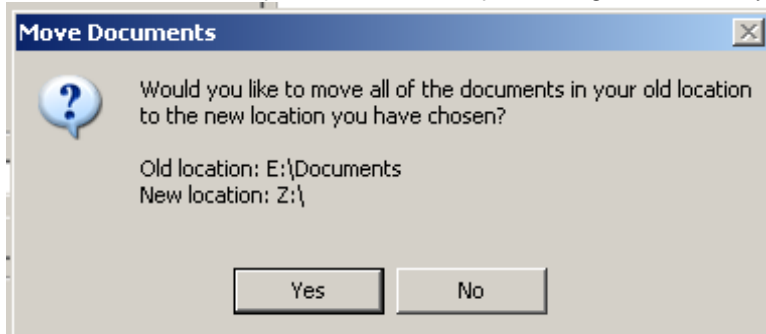
Agar menjadi My Document, Click Kanan *My Document* sisi kiri dan pilih



Rubah targetnya menuju **Z:\**dimana **Network Drive** berada.



Terakhir akan muncul seperti di bawah ini, dan pilih "No" agar data-datayang berada di My Documents sebelum tidak berpindah.



Nah, sekarang My Document di computer client sudah berpindah menuju ke Share Document di Server, jadi mereka akan melakukan save secara default di server.

- Diatas merupakan salah satu contoh atau cara membuat folder samba, untuk lebih bagusnya agar lebih mudah mengatur management sebaik tiap satu dibuat satu folder sharing sendiri dan dimap sesuai folder sharing, jadi My Document Client tidak sama tiap unit client- nya.

---

## TAHAP XIV CLAMAV DAN SAMBA-VSCAN ANTI VIRUS UNTUK FILE SAMBA DAN BUAT SCHEDULE CRONTAB UNTUK SCANING MAUPUN UPDATE

Pada dasarnya OS yang berbasis Linux/Unix saat ini tidak ada virus. Namun dengan adanya Folder Sharing yang dibuat dengan Samba, tidak menutup kemungkinan di dalam folder tersebut terjangkau virus dari OS Windows, perlu diingat bahwa virus ini tidak bakalan menyerang server tetapi akan mengganggu kinerja jaringan kita bila dibiarkan.

- Install Clamav

```
# apt-get install clamav clamav-daemon clamav-docs clamav-testfiles clamav-freshclam clamav-base
```

- Agar database virus- nya update terbaru...

```
# freshclam
```

- Kemudian buat jadwal agar tiap hari selalu update dan melakukan scanning...

```
# crontab -e
```

Baris terakhir tambahkan...

```
* * * /1 * * /usr/bin/freshclam
@daily /usr/bin/clamscan -r --remove --quiet /home/share/doc
```

keluar dan save.

## TAHAP XV INSATLL PRINTER DAN MEMBUAT PRINT SERVER DENGANCUPS DANSAMBA

- Install CUPS (Common UNIX Printing System)...

```
# apt-get install cupsys cupsys-client
```

```
root@persegi:~#
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
 php-pear
Use 'apt-get autoremove' to remove them.
The following NEW packages will be installed:
 cupsys cupsys-client
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 2 not upgraded.
Need to get 121kB of archives.
After this operation, 188kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://archive.ubuntu.com jaunty-updates/universe cupsys 1.3.9-17ubuntu3.2
 [60.4kB]
Get:2 http://archive.ubuntu.com jaunty-updates/universe cupsys-client 1.3.9-17ub
untu3.2 [60.4kB]
Fetched 121kB in 11s (10.4kB/s)
Selecting previously deselected package cupsys.
(Reading database ... 82000 files and directories currently installed.)
Unpacking cupsys (from ../cupsys_1.3.9-17ubuntu3.2_all.deb) ...
Selecting previously deselected package cupsys-client.
Unpacking cupsys-client (from ../cupsys-client_1.3.9-17ubuntu3.2_all.deb) ...
Setting up cupsys (1.3.9-17ubuntu3.2) ...
Setting up cupsys-client (1.3.9-17ubuntu3.2) ...
root@persegi:~#
```

- Edit file `/etc/cups/cupsd.conf` menjadi seperti dibawah ini...

```
#
#
# Sample configuration file for the Common UNIX Printing System (CUPS)
# scheduler. See "man cupsd.conf" for a complete description of this
# file.
#
# Log general information in error_log - change "info" to "debug" for
# troubleshooting...
LogLevel warning
# Administrator user group...
SystemGroup lpadmin
# Only listen for connections from the local machine.
Listen 631
Listen /var/run/cups/cups.sock
# Show shared printers on the local network.
Browsing on
BrowseOrder allow,deny
BrowseAllow all
# Default authentication type, when authentication is required...
DefaultAuthType Basic
# Restrict access to the server...
<Location />
    Order allow,deny
```

```

Allow localhost
Allow 192.168.0.*
</Location>

# Restrict access to the admin pages...
<Location /admin>
    Encryption Required
    Order allow,deny
    Allow localhost
    Allow 192.168.0.*
</Location>

# Restrict access to configuration files...
<Location /admin/conf>
    AuthType Default
    Require user @SYSTEM
    Order allow,deny
    Allow localhost
    Allow 192.168.0.*
</Location>

# Set the default printer/job policies...
<Policy default>
    # Job-related operations must be done by the owner or an administrator...
    <Limit Send-Document Send-URI Hold-Job Release-Job Restart-Job Purge-Jobs Set-Job-Attributes Create-Job-
Subscription Renew-Subscription Cancel-Subscription Get-Notifications Reprocess-Job Cancel-Current-Job Suspend-
Current-Job Resume-Job CUPS-Move-Job>
        Require user @OWNER @SYSTEM
        Order deny,allow
    </Limit>

    # All administration operations require an administrator to authenticate...
    <Limit CUPS-Add-Modify-Printer CUPS-Delete-Printer CUPS-Add-Modify-Class CUPS-Delete-Class CUPS-Set-Default>
        AuthType Default
        Require user @SYSTEM
        Order deny,allow
    </Limit>

    # All printer operations require a printer operator to authenticate...
    <Limit Pause-Printer Resume-Printer Enable-Printer Disable-Printer Pause-Printer-After-Current-Job Hold-New-
Jobs Release-Held-New-Jobs Deactivate-Printer Activate-Printer Restart-Printer Shutdown-Printer Startup-Printer
Promote-Job Schedule-Job-After CUPS-Accept-Jobs CUPS-Reject-Jobs>
        AuthType Default
        Require user @SYSTEM
        Order deny,allow
    </Limit>

    # Only the owner or an administrator can cancel or authenticate a job...
    <Limit Cancel-Job CUPS-Authenticate-Job>
        Require user @OWNER @SYSTEM
        Order deny,allow
    </Limit>

    <Limit All>
        Order deny,allow
    </Limit>
</Policy>

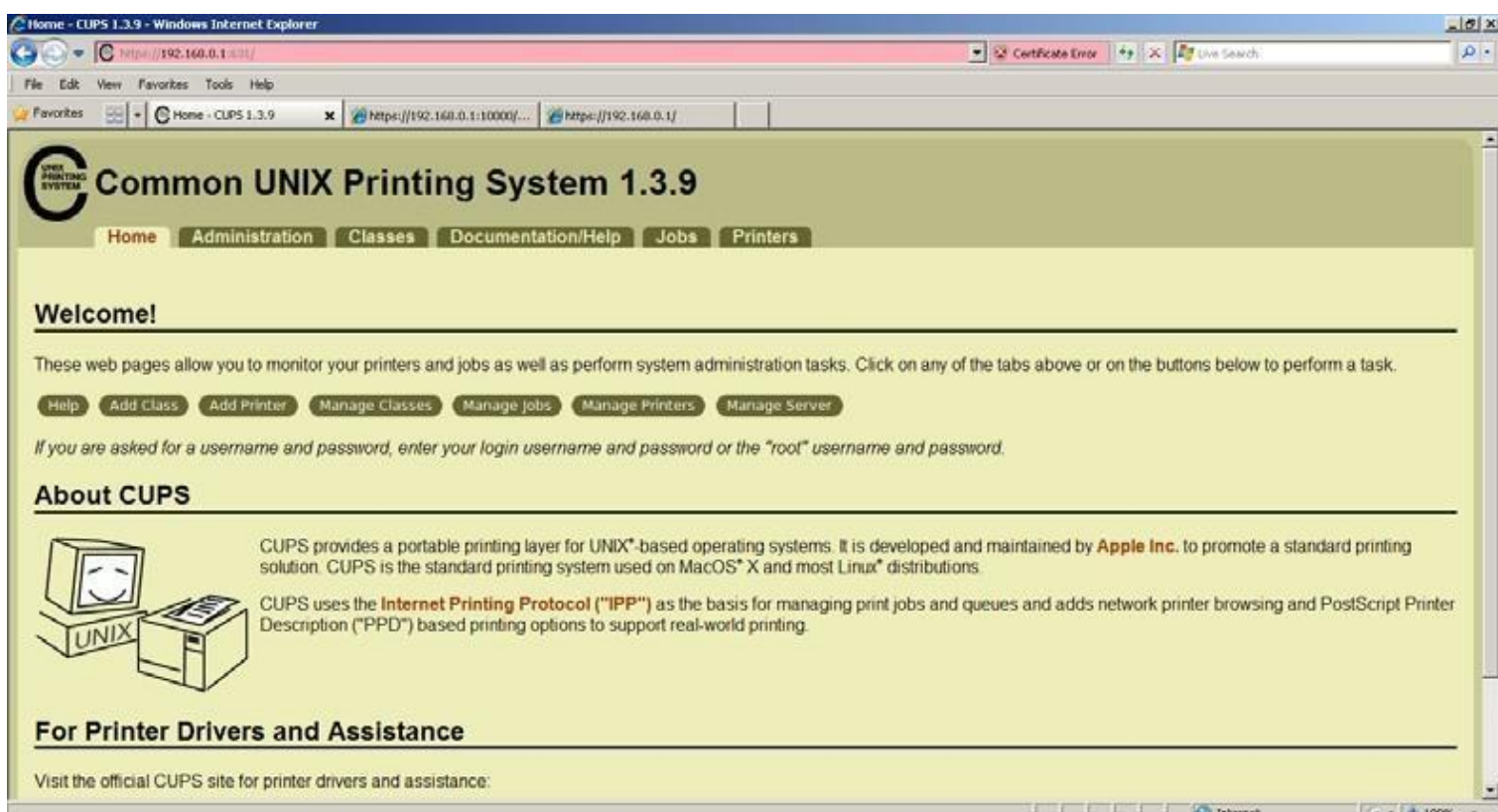
#
#

```

- Lakukan restart pada CUPS :

```
# /etc/init.d/cups restart
```

- Kemudian dari computer client (administrator) membukaweb- browser dan mengunjungi <https://192.168.0.1:631/>



- Kebetulan saya memakai printer HP Deskjet 3325, hubungkan printer dengan server, lakukan instalasi printer...  
Click "Administrator".... Tampilannya menjadi berikut...

Click "Find New Printers"  
Akan muncul jenis printer yang sudah terhubung...

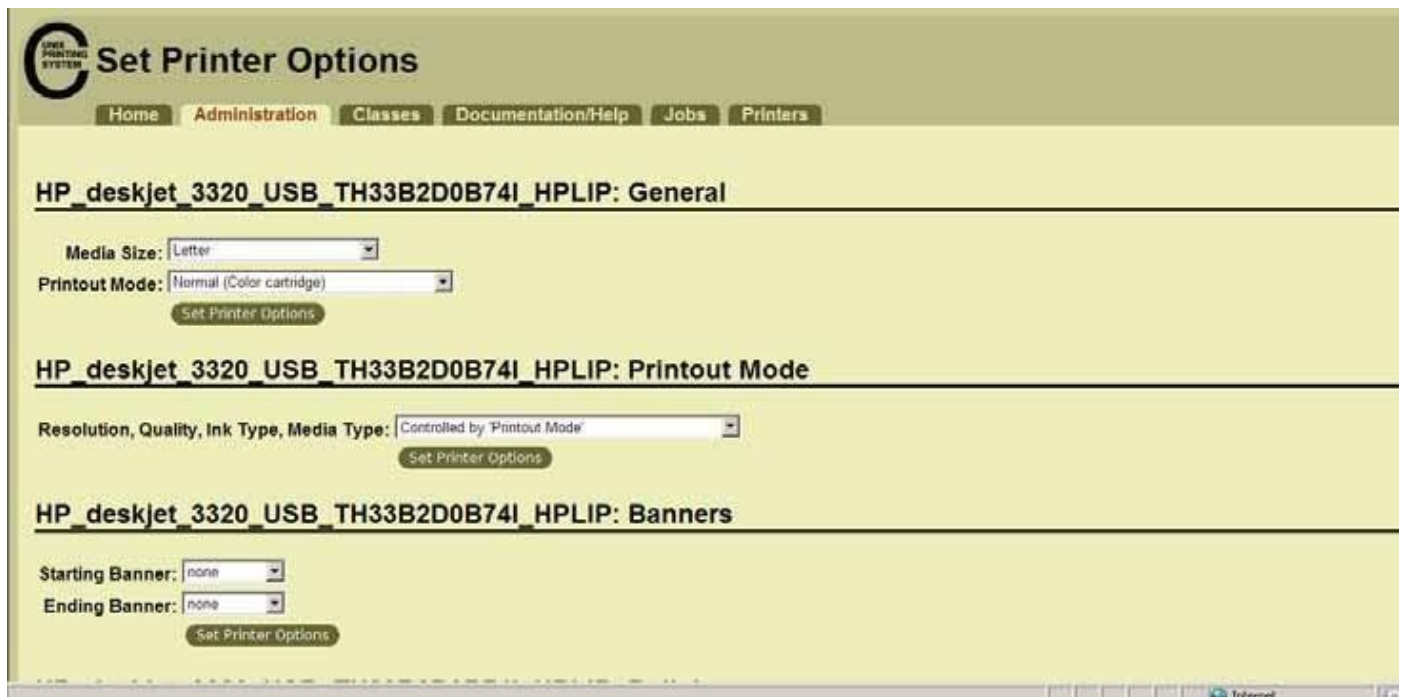
Pilih dengan nama terpanjang karena menginstall termasuk serial number printer... Click "Add This Printer"...

Beri nama dan keterangan Location maupun Description,  
kemudian Click "Continue"...

Pilih driver PPD yang cocok dan sesuai printer anda, jika tidak ditemukan bisa upload file PPD... Click "Add Printer"...



Dimintai Username dan Password, masukkan username "root" dan password yg sudah dibuat.



Kloberhasil install driver, maka akan muncul tampilan seperti di atas... Kemudian set default yang dikehendaki kemudian click "Set Printer Options"



Khusus diperuntukandi warnet, agar client tidak langsung bisa print artinya client dah print dan operator yang akan mengeluarkannya, Click **“Stop Printer”** maka kondisi printer selalu pause.

- Saatnya melakukan Printer Share... Click kembali **“Administrator”**... kemudian beri tanda centang **“Share published printers connected to this system”** dan click **“Change Setting”**

Buka file `/etc/samba/smb.conf` kemudian baris paling bawah tambahkan...

```
[printers]
comment = All Printers
browseable = yes
path = /var/spool/samba
printable = yes
guest ok = yes
read only = no
```





```
create mask = 0700

[print$]
comment = Printer Drivers
path = /var/lib/samba/printers
browseable = yes
read only = no
guest ok = yes
```

Kemudian lakukan restart pada samba...

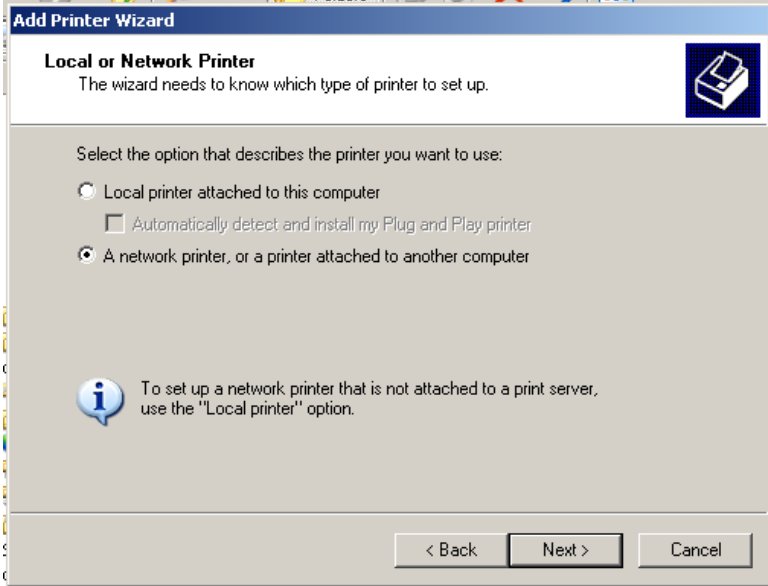
```
# /etc/init.d/samba restart
```

- Cara menginstall printer di client Windows XP

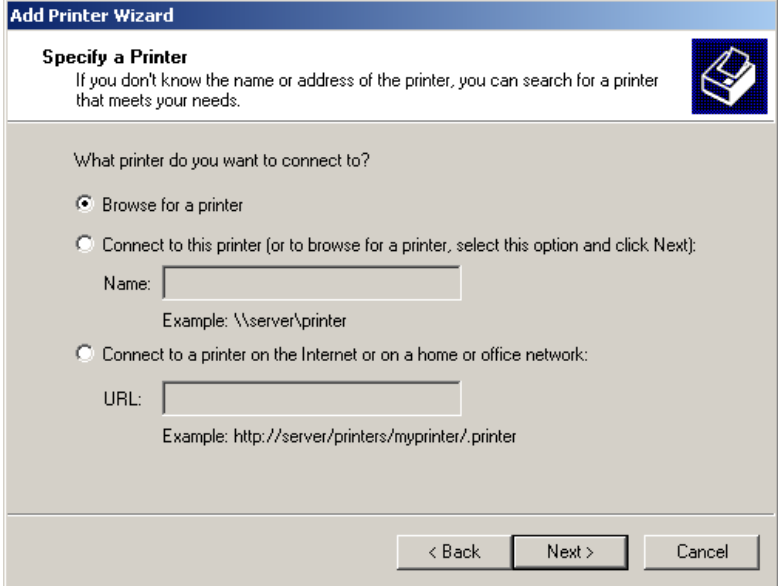
Buka Control Panel > Printer and Faxes > Add Printer...



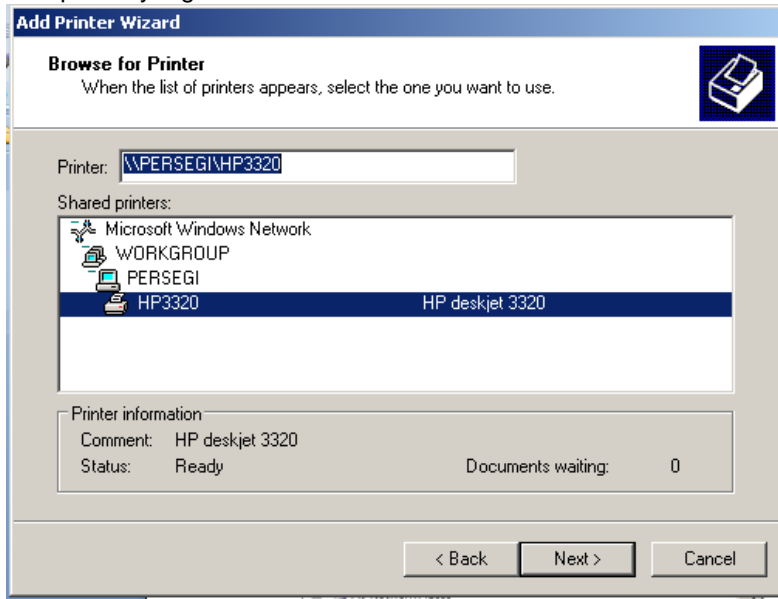
Click "Next" kemudian pilih "A network printer, or printer attached to another computer" dan click "Next" lagi.



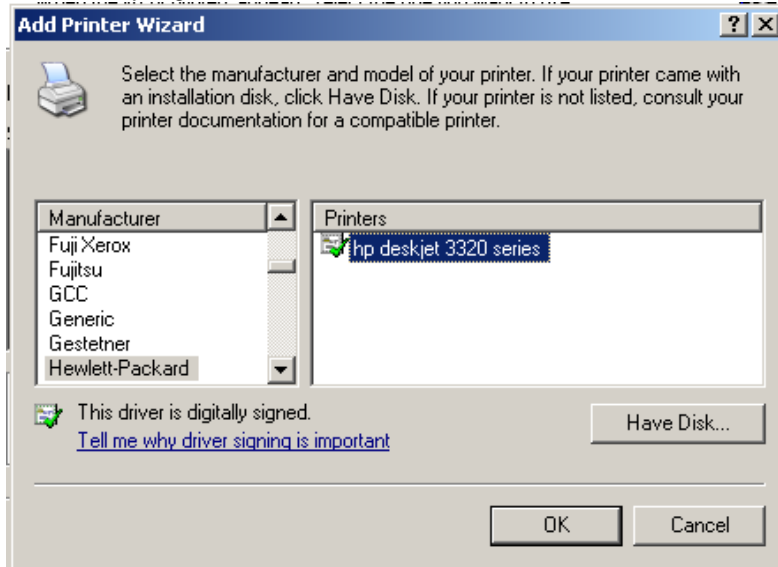
Click "Next" kembali...



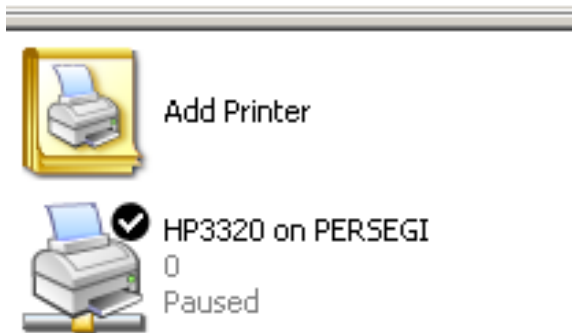
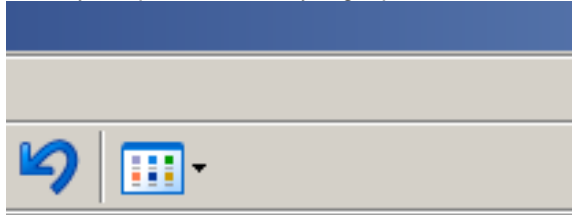
Pilih printer yang dimaksud....



Pilih driver yang sesuai...



Hasilnya seperti ini... dan yang diperuntukkan untuk warnet pastikan kondisi selalu pause...



- Bagaimanacaramelayaniciientyang akanprintjikakondisinyaprinter selaludipause.Biarkan clientmelakukan printdan semua print akan di tamping di server...

Jobs

Home Administration Classes Documentation/Help Jobs Printers

Search in Jobs:  Search Clear

Show Completed Jobs Show Active Jobs

Showing 5 of 5 jobs.

Sort Ascending

ID	Name	User	Size	Pages	State	Control
HP3320-5	smbprm.00000001 Microsoft Word - BAGAN PERMASALAHAN ORGANISAS 1.doc	farah_dhani	5421k	Unknown	pending since Mon 27 Jul 2009 06:34:28 AM WIT	Reprint Job Hold Job Cancel Job Move Job
HP3320-4	smbprm.00000001 agungws-report.pdf	root	4897k	Unknown	pending since Mon 27 Jul 2009 06:23:11 AM WIT	Reprint Job Hold Job Cancel Job Move Job
HP3320-3	smbprm.00000001 server.txt - Notepad	root	1336k	Unknown	pending since Mon 27 Jul 2009 06:17:16 AM WIT	Reprint Job Hold Job Cancel Job Move Job
HP3320-2	smbprm.00000001 Test Page	root	3069k	1	completed at Sun 26 Jul 2009 10:54:45 PM WIT	
HP3320-1	smbprm.00000001 Test Page	root	3069k	1	completed at Sun 26 Jul 2009 10:40:24 PM WIT	

bisdilihat siapasaja yang sudah masuk untuk print dilihat dari "user" dan cari yang akan diprint maka yang tidak di print bisa click "Hold Job" untuk menunda sampai pihak client memintakan print atau click "Cancel Job" untuk membatalkannya.

Jobs

Home Administration Classes Documentation/Help Jobs Printers

Search in Jobs:  Search Clear

Show Completed Jobs Show Active Jobs

Showing 5 of 5 jobs.

Sort Ascending

ID	Name	User	Size	Pages	State	Control
HP3320-5	smbprm.00000001 Microsoft Word - BAGAN PERMASALAHAN ORGANISAS 1.doc	farah_dhani	5421k	Unknown	held since Mon 27 Jul 2009 06:34:28 AM WIT	Reprint Job Release Job Cancel Job Move Job
HP3320-4	smbprm.00000001 agungws-report.pdf	root	4897k	Unknown	held since Mon 27 Jul 2009 06:23:11 AM WIT	Reprint Job Release Job Cancel Job Move Job
HP3320-3	smbprm.00000001 server.txt - Notepad	root	1336k	Unknown	pending since Mon 27 Jul 2009 06:17:16 AM WIT	Reprint Job Hold Job Cancel Job Move Job
HP3320-2	smbprm.00000001 Test Page	root	3069k	1	completed at Sun 26 Jul 2009 10:54:45 PM WIT	
HP3320-1	smbprm.00000001 Test Page	root	3069k	1	completed at Sun 26 Jul 2009 10:40:24 PM WIT	

Terlihat yang di "Hold Job" maka untuk selanjutnya akan print tinggal click "Release Job". Kalau

sudah ditentukan yang akan di print pilih menu, "Printers"

Printers

Home Administration Classes Documentation/Help Jobs Printers

Search in Printers:  Search Clear

Showing 1 of 1 printer.

Sort Descending

### HP3320 (Default Printer) "Paused"

Description: HP deskjet 3320  
Location: Local Printer  
Printer Driver: HP Deskjet 3325 hpjjs, 3.9.2  
Printer State: stopped, accepting jobs, published.  
Device URI: hp:/usb/deskjet\_3320?serial=TH33B2D0B74I

Print Test Page Start Printer Reject Jobs Move All Jobs Unpublish Printer Modify Printer Set Printer Options Delete Printer Set As Default Cancel All Jobs

Sort Descending

Click "Start Printer" untuk melanjutkan printer. Setelah yang dimaksud sudah ngeprint kembalikan lagi kondisi "Pause" click kembali "Stop Printer"

# TAHAP XVI INSTALL SAMPAI SETTING SQUID PROXY DAN HAVP SEBAGAI ANTIVIRUS WEB- BROWSING BAIKUNTUKPORTHTTP MAUPUNPROXY

- Dariinternetbanyakbibitpenyakitsemacam virus,trojanmaupun lainnya.Kitainginkanbagaimanacaranyagatewaykitabisa memfilter bibit- bibitpenyakit ini. Jadisemuapaketdatadariinternetkhususnyadariport HTTP(80) akandi scan habisoleh program tersebut, nama program tersebutadalah HAVP yangmerupakanrepository dari<http://www.server-side.de/>.

HAVPinitidak bekerjasendiri, diahanyamemeriksadatamasukaja dan anti virus- nyasebagai acuhanbisaClamAV atauAVG, disini saya menggunkan ClamAV dan LibClamAV. Dan disini saya sengaja memadukan dgn Squid agar yang di cache bener2 bersih dari penyakit.

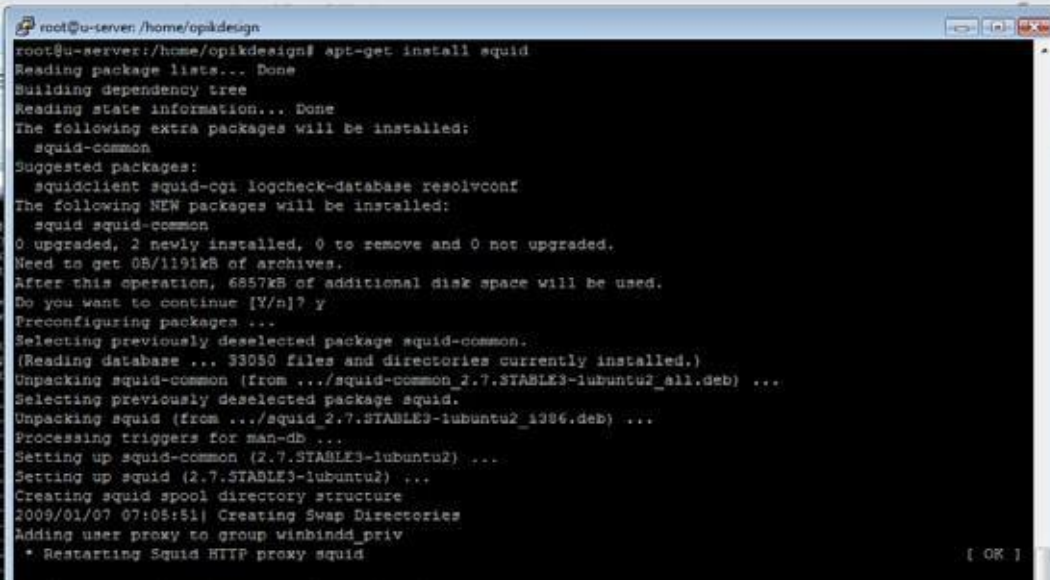
HAVP berkerjamenggunakanPort 8080 yang kemudian akan diteruskan keport PROXY(3128), kuranglebih seperti topology sebagai berikut...

```
Port 80 <====> HAVP (8080) <====> Squid (3128) <====> Client
      ||
      CLAMAV+LIBCLAMAV
```

- Proxy,bisaberfungsiisebagai firewall/siteblock,webcachebahkanbisasedikitmengaturbandwidth. Fungsiiniadayang memandang tidakperlu, tetapibagipenulis Squid memegangperananpenting karenabisadiunggulkansemisalmemblockpacket yang tidakdiinginkan dan membantumengaturbandwidth karena adanyaweb- cacheyangbisadiandalkan pada saatkoneksi dari ISP bermasalah maupun bisa membatasi file yang di download oleh client.
- Install HAVP dan SQUID

```
# apt-get install havp squid squid-common squid-cgi squidclient
```

Kurang lebih hasilnya seperti ini...



```
root@u-server: /home/opikdesign
root@u-server: /home/opikdesign# apt-get install squid
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  squid-common
Suggested packages:
  squidclient squid-cgi logcheck-database resolvconf
The following NEW packages will be installed:
  squid squid-common
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 65/1191kB of archives.
After this operation, 6857kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? y
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package squid-common.
(Reading database ... 33050 files and directories currently installed.)
Unpacking squid-common (from ../squid-common_2.7.STABLE3-1ubuntu2_all.deb) ...
Selecting previously deselected package squid.
Unpacking squid (from ../squid_2.7.STABLE3-1ubuntu2_1396.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up squid-common (2.7.STABLE3-1ubuntu2) ...
Setting up squid (2.7.STABLE3-1ubuntu2) ...
Creating squid spool directory structure
2009/01/07 07:05:51: Creating Swap Directories
Adding user proxy to group winbindd_priv
* Restarting Squid HTTP proxy squid [ OK ]
```

- Kemudian edit file konfigurasi squid proxy di </etc/squid/squid.conf>

```
#####$
# Proxy Server Versi 2.7.Stable3
# by th@opikdesign.com
#####$

#####
# Port
#####
http_port 3128 transparent
icp_port 3130
prefer_direct off

#####
# Cache & Object
#####
cache_mem 8 MB
cache_swap_low 98
cache_swap_high 99
max_filedesc 8192
maximum_object_size 1024 MB
minimum_object_size 0 KB
maximum object_size in memory 4 bytes
```

```

ipcache_size 4096
ipcache_low 98
ipcache_high 99
fqdnocache_size 4096

cache_replacement_policy heap LFUDA
memory_replacement_policy heap GDSEF

#####
# cache_dir <type> <Directory-Name> <Space in Mbytes> <Level1> <Level2> <options>

cache_dir aufs /home/proxy1 9000 32 128
cache_dir aufs /home/proxy2 9000 32 128
cache_dir aufs /home/proxy3 9000 32 128

cache_access_log /var/log/squid/access.log
cache_log /var/log/squid/cache.log
cache_store_log none
pid_filename /var/run/squid.pid
cache_swap_log /var/log/squid/swap.state

dns_nameservers /etc/resolv.conf

emulate_httpd_log off
hosts_file /etc/hosts
half_closed_clients off
negative_ttl 1 minutes

#####
# Rules: Safe Port
#####

acl all src 0.0.0.0/0.0.0.0
acl manager proto cache_object
acl localhost src 127.0.0.1/255.255.255.255
acl to_localhost dst 127.0.0.0/8

acl SSL_ports port 443 563 873
acl Safe_ports port 80
acl Safe_ports port 20 21
acl Safe_ports port 70
acl Safe_ports port 210
acl Safe_ports port 1025-65535
acl Safe_ports port 631
acl Safe_ports port 10000
acl Safe_ports port 901
acl Safe_ports port 280
acl Safe_ports port 488
acl Safe_ports port 591
acl Safe_ports port 777
acl Safe_ports port 873
acl Safe_ports port 110
acl Safe_ports port 25
acl Safe_ports port 2095 2096
acl Safe_ports port 2082 2083

acl purge method PURGE
acl CONNECT method CONNECT

http_access allow manager localhost
http_access deny manager
http_access allow purge localhost
http_access deny purge
http_access deny !Safe_ports !SSL_ports
http_access deny CONNECT !SSL_ports !Safe_ports

#####
# Refresh Pattern
#####

refresh_pattern ^ftp:          1440 20% 10080
refresh_pattern ^gopher:      1440 0% 1440

refresh_pattern -i \.(gif|png|jpg|jpeg|ico)$ 10080 90% 43200 override-expire ignore-no-cache ignore-private
refresh_pattern -i \.(iso|avi|wav|mp3|mp4|mpeg|mpg|swf|flv|x-flv)$ 43200 90% 432000 override-expire ignore-no-cache ignore-private
refresh_pattern -i \.(deb|rpm|exe|ram|bin|pdf|ppt|doc|tiff)$ 10080 90% 43200 override-expire ignore-no-cache ignore-private
refresh_pattern -i \.(zip|gz|arj|lha|lzh|tar|tgz|cab|rar)$ 10080 95% 43200 override-expire ignore-no-cache ignore-private
refresh_pattern -i \.(html|htm|css|js|php|asp|aspx|cgi) 1440 40% 40320

refresh_pattern .              0 20% 4320

#####
# HAVP + Clamav
#####

cache_peer 127.0.0.1 parent 8080 0 no-query no-digest no-netdb-exchange default

#####
# HIERARCHY (BYPASS CGI)
#####

#hierarchy_stoplist cgi-bin ? .js .jsp
#acl QUERY urlpath_regex cgi-bin \? .js .jsp
#no_cache deny QUERY

```

#####



```

# SNMP
#####

snmp_port 3401
acl snmpsquid snmp_community public
snmp_access allow snmpsquid localhost
snmp_access deny all

#####
# ALLOWED ACCESS
#####

acl persegi src 192.168.0.0/24 ## Sesuaikan
http_access allow persegi
http_access allow localhost
http_access deny all
http_reply_access allow all
icp_access allow persegi
icp_access allow localhost
icp_access deny all
always_direct deny all

#####
# Cache CGI & Administrative
#####

cache_mgr th@opikdesign.com
cachemgr_passwd 123 all
visible_hostname dns.persegi.net
cache_effective_user proxy
cache_effective_group proxy
coredump_dir /var/spool/squid
shutdown_lifetime 10 seconds
logfile_rotate 14

```

- Matikan squid

```
# /etc/init.d/squid stop
```

- Memberikan permission pada folder cache

```
# chown -R proxy.proxy /home/proxy1
# chown -R proxy.proxy /home/proxy2
# chown -R proxy.proxy /home/proxy3
```

- Membuat folder- folder swap/cache di dalam folder cache yang telah ditentukan

```
# squid -f /etc/squid/squid.conf -z
```

- Restart squid.

```
# /etc/init.d/squid restart
```

- Buat rule iptables agar port HTTP (80) dari client dibelokkan ke port Proxy (3128).

```
# iptables -t nat -I PREROUTING -i eth0 -p tcp -m tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-ports 3128
# iptables -t nat -I PREROUTING -i eth0 -p udp -m udp --dport 80 -j REDIRECT --to-ports 3128
```

- Untuk menguji PROXY dan HAVP, di client download/buka IE ato Mozilla buka URL. <http://www.eicar.org/download/eicarcom2.zip>, klo memang sudah jalan normal, akan muncul "Access to the page has been denied because the following virus was detected. ClamAV: Eicar- Test- Signature" dengan background merah.

## TAHAP XVII

# INSTALLSARGDAN CALAMARIS UNTUK MEMONITOR SQUIDPROXY SELAIN MENGGUNAKAN SQUID- CGI

- Fungsi CALAMARIS di squid adalah mempermudah kita untuk melihat statistic kinerja squid proxy.
- Fungsi SARG adalah mempermudah kita untuk melihat client mengakses kemasaja, yang sebenarnya sudah di catat di log </var/log/squid/access.log> namun sulit dibaca karena kurang manusiawi, dengan SARG tampilan Web- GUI membuat mudah dibaca.
- Install SARG dan CALAMARIS

```
# apt-get install sarg calamaris libgd-graph-perl libnetaddr-ip-perl ttf-dustin
```

hasil...

```

root@persegi:~
root@persegi:~# apt-get install sarg calamaris
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Suggested packages:
  libgd-graph-perl libnetaddr-ip-perl squidguard
The following NEW packages will be installed:
  calamaris sarg
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 696kB of archives.
After this operation, 2097kB of additional disk space will be used.
WARNING: The following packages cannot be authenticated!
  calamaris sarg
Install these packages without verification [y/N]? y
Get:1 http://archive.ubuntu.com jaunty/universe calamaris 2.99.4.0-9 [124kB]
Get:2 http://archive.ubuntu.com jaunty/universe sarg 2.2.5-2 [573kB]
Fetched 696kB in 57s (12.1kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package calamaris.
(Reading database ... 146654 files and directories currently installed.)
Unpacking calamaris (from ../calamaris_2.99.4.0-9_all.deb) ...
Selecting previously deselected package sarg.
Unpacking sarg (from ../archives/sarg_2.2.5-2_i386.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up calamaris (2.99.4.0-9) ...
Setting up sarg (2.2.5-2) ...

```

- Setting CALAMARIS

```

# squid -k rotate
# calamaris -a -F html /var/log/squid/access.log > /var/www/calamaris/index.html

```

- Setting SARG

```

# sarg-reports today
# sarg-reports daily
# sarg-reports weekly
# sarg-reports monthly

```

- Memasukkan pada Crontab, padadasarnya SARG sudahapenjadwalannamunsaya masukkanlagi agarlebihsering refresh. Jalankan crontab

```

# crontab -e

```

Kemudian tambahan di baris terakhir...

```

* */1 * * * /usr/sbin/sarg-reports today
* */6 * * * calamaris -a -F html /var/log/squid/access.log > /var/www/calamaris/index.html

```

- Cara melihat report dari CALAMARIS ... browsing ke URL [http://\[ip- server\]/calamaris...](http://[ip- server]/calamaris...)

**Proxy Report**

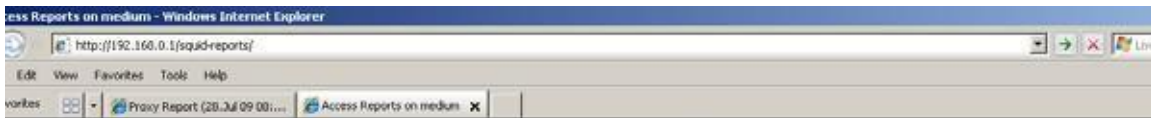
Report period: 28 Jul 09 08:00:13 - 28 Jul 09 19:26:59  
Generated at: 28 Jul 09 21:59:06

Table of Content / Overview			
<a href="#">Summary</a>	-	-	-
<a href="#">Incoming requests by method</a>	most requested method	GET	23876 Requests
<a href="#">Incoming UDP-requests by status</a>	-	-	no requests found
<a href="#">Incoming TCP-requests by status</a>	most incoming request by status to	MISS	21994 Requests
<a href="#">Outgoing requests by status</a>	most outgoing request to	DIRECT Fetch from Source	17861 Requests
<a href="#">Outgoing requests by destination</a>	most requested destination	DIRECT	17861 Requests
<a href="#">Request-destinations by 2nd-level-domain</a>	most requested 2nd-level-domain	*.adbasket.net	6755 Requests
<a href="#">Request-destinations by toplevel-domain</a>	most requested toplevel-domain	*.com	14516 Requests
<a href="#">TCP-Request-protocol</a>	most requested protocol	http:	24879 Requests
<a href="#">Requested content-type</a>	most requested content-type	image/gif	5901 Requests
<a href="#">Requested extensions</a>	most requested extension	<dynamic>	16886 Requests
<a href="#">Incoming UDP-requests by host</a>	-	-	no requests found
<a href="#">Incoming TCP-requests by host</a>	most active host	sendy-designer3	6730 Requests
<a href="#">Size Distribution Diagram</a>	most requested object_size	1000-9999	13106 Requests
<a href="#">Performance in 1 hour steps</a>	most active day	28 Jul 09 09:00	5764 Requests
<a href="#">UDP-Request duration distribution in msec</a>	-	-	no requests found
<a href="#">TCP-Request duration distribution in msec</a>	most frequent response time	<= 1000	8087 Requests

Done

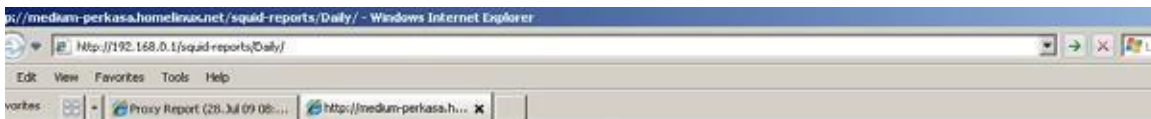


- Cara melihat report dari SARG...  
browsing ke URL [http://\[ip-server\]/squid-reports/](http://[ip-server]/squid-reports/)...



Access Reports on medium

- [Daily](#)
- [Weekly](#)
- [Monthly](#)



Squid Analysis Report Generator

Squid User Access Reports

FILE/PERIOD	CREATION DATE	USERS	BYTES	AVERAGE
20090729-20090729	Wed Jul 29 00:03:01 WIT 2009	1	594.71K	594.71K
20090728-20090728	Tue Jul 28 23:59:01 WIT 2009	1	133.16K	133.16K
20090727-20090727	Mon Jul 27 23:59:07 WIT 2009	28	1.54G	44.33M
20090724-20090724	Sun Jul 26 23:59:02 WIT 2009	1	18.00K	18.00K
20090723-20090723	Sat Jul 25 23:59:02 WIT 2009	8	68.90K	7.66M
20090724-20090724	Fri Jul 24 23:59:09 WIT 2009	28	855.53K	30.55M
20090723-20090723	Thu Jul 23 23:59:07 WIT 2009	28	894.63K	31.95M
20090722-20090722	Wed Jul 22 23:59:11 WIT 2009	29	805.99K	27.91M
20090721-20090721	Tue Jul 21 23:59:07 WIT 2009	30	964.21K	32.14M
20090720-20090720	Mon Jul 20 23:59:01 WIT 2009	1	17.09K	17.09K
20090718-20090718	Sun Jul 19 23:59:02 WIT 2009	1	27.18K	27.18K
20090718-20090718	Sat Jul 18 23:59:02 WIT 2009	4	45.88K	11.38M
20090717-20090717	Fri Jul 17 23:59:07 WIT 2009	29	876.30K	30.27M
20090716-20090716	Thu Jul 16 23:59:08 WIT 2009	26	628.89K	23.84M
20090715-20090715	Wed Jul 15 23:59:07 WIT 2009	28	428.33K	15.41M
20090714-20090714	Tue Jul 14 23:59:08 WIT 2009	28	948.88K	33.90M
20090713-20090713	Mon Jul 13 23:59:09 WIT 2009	28	473.33K	16.90M
20090712-20090712	Sun Jul 12 23:59:01 WIT 2009	1	932.31K	932.31K
20090711-20090711	Sat Jul 11 23:59:03 WIT 2009	22	99.44K	4.52M
20090710-20090710	Fri Jul 10 23:59:09 WIT 2009	29	176.47K	21.31M
20090709-20090709	Thu Jul 9 23:59:07 WIT 2009	24	471.75K	19.65M
20090708-20090708	Wed Jul 8 23:59:01 WIT 2009	2	16.67K	8.33M
20090707-20090707	Tue Jul 7 23:59:10 WIT 2009	38	678.92K	31.39M
20090706-20090706	Mon Jul 6 23:59:08 WIT 2009	24	674.74K	26.44M
20090704-20090704	Sat Jul 4 23:59:02 WIT 2009	5	24.24K	4.84M
20090703-20090703	Fri Jul 3 23:59:08 WIT 2009	27	984.64K	36.46M
20090702-20090702	Thu Jul 2 23:59:08 WIT 2009	27	658.43K	24.38M
20090701-20090701	Wed Jul 1 23:59:08 WIT 2009	26	814.28K	29.58M
20090630-20090630	Tue Jun 30 23:59:10 WIT 2009	27	1.11G	41.26M
20090629-20090629	Mon Jun 29 23:59:07 WIT 2009	24	871.17K	46.46M
20090626-20090626	Fri Jun 26 23:59:09 WIT 2009	29	793.18K	28.43M
20090625-20090625	Thu Jun 25 23:59:07 WIT 2009	29	738.30K	27.64M



medium-perkasa.homelinux.net/squid-reports/Daily/2009Jul27-2009Jul27/index.html - Windows Internet Explorer

http://192.168.0.1/squid-reports/Daily/2009Jul27-2009Jul27/index.html

Squid Analysis Report Generator

Squid User Access Reports  
Period: 2009Jul27-2009Jul27  
Sort: BYTES, reverse  
Topuser

Topuser  
Sites & Users  
Downloads

RANK	USERID	CONNECT	BYTES	%BYTES	IN-CACHE-OUT	ELAPSED TIME	HIT/SEC	%TIME
1	192.168.0.111	4,93K	531,34K	42.80%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
2	192.168.0.112	4,09K	294,03M	16.43%	4.44%	95.56%	00:00:00	0 0.00%
3	192.168.0.112	17,00K	133,05M	10.72%	5.57%	94.43%	00:00:00	0 0.00%
4	192.168.0.120	1,25K	95,29K	7.60%	2.64%	97.36%	00:00:00	0 0.00%
5	192.168.0.121	9,19K	42,29M	3.41%	16.39%	83.61%	00:00:00	0 0.00%
6	192.168.0.144	2,71K	40,98M	3.30%	5.26%	94.74%	00:00:00	0 0.00%
7	192.168.0.148	4,27K	38,49M	3.10%	6.42%	93.58%	00:00:00	0 0.00%
8	192.168.0.145	8,94K	24,19M	1.95%	32.90%	67.10%	00:00:00	0 0.00%
9	192.168.0.123	5,92K	22,48M	1.81%	25.34%	74.66%	00:00:00	0 0.00%
10	192.168.0.140	3,34K	21,54M	1.74%	7.44%	92.56%	00:00:00	0 0.00%
11	192.168.0.122	4,14K	17,34M	1.43%	18.19%	81.81%	00:00:00	0 0.00%
12	192.168.0.125	2,47K	11,12M	0.90%	4.15%	95.85%	00:00:00	0 0.00%
13	192.168.0.154	33	9,60M	0.77%	9.23%	90.77%	00:00:00	0 0.00%
14	192.168.0.113	2,12K	9,56M	0.77%	14.52%	85.48%	00:00:00	0 0.00%
15	192.168.0.110	1,64K	5,05M	0.73%	6.80%	93.20%	00:00:00	0 0.00%
16	192.168.0.141	3,96K	4,82M	0.58%	12.81%	87.19%	00:00:00	0 0.00%
17	192.168.0.138	774	5,99M	0.48%	22.62%	77.38%	00:00:00	0 0.00%
18	192.168.0.130	3,37K	4,52M	0.36%	44.68%	55.32%	00:00:00	0 0.00%
19	192.168.0.143	3,44K	3,39M	0.28%	4.33%	95.67%	00:00:00	0 0.00%
20	192.168.0.115	1,17K	3,15M	0.25%	49.15%	50.85%	00:00:00	0 0.00%
21	192.168.0.121	371	2,69M	0.22%	7.61%	92.39%	00:00:00	0 0.00%
22	192.168.0.123	320	2,47M	0.20%	13.73%	86.27%	00:00:00	0 0.00%
23	192.168.0.153	197	1,15M	0.09%	5.32%	94.68%	00:00:00	0 0.00%

/medium-perkasa.homelinux.net/squid-reports/Daily/2009Jul27-2009Jul27/192.168.0.111/192.1 - Windows Internet Explorer

http://192.168.0.1/squid-reports/Daily/2009Jul27-2009Jul27/192.168.0.111/192.168.0.111.html

Squid Analysis Report Generator

Squid User Access Reports  
Period: 2009Jul27-2009Jul27  
User: 192.168.0.111  
Sort: BYTES, reverse  
User Report

ACCESSED SITE	CONNECT	BYTES	%BYTES	IN-CACHE-OUT	ELAPSED TIME	HIT/SEC	%TIME
akamai.vg.com	28	330,19M	62.14%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
guru4graobf.cz	14	197,90M	37.25%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
216.155.194.151	4,43K	1,83M	0.35%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
img.vodena.yahoo.com	13	638,39K	0.12%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
736.yahoo.com	21	292,93K	0.06%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
216.155.194.147	220	107,81K	0.02%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
ad.yieldmanager.com	15	59,86K	0.01%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
richmedia.yimg.com	5	56,68K	0.01%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
content.yieldmanager.edgesuite.net	2	49,54K	0.01%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
insider.img.yahoo.com	12	39,92K	0.01%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
216.155.194.236	36	35,67K	0.01%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
ad.yimg.com	2	20,23K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
us.adserver.yahoo.com	16	16,43K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
update.vg.com	30	14,26K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
us.fc.yahoo.com	25	11,86K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
login.yahoo.com#43	4	11,35K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
us.dll.yimg.com	3	8,10K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
ml.admanager.com	1	6,86K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
rs.richmedia.yahoo.com	9	4,63K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
backup.vg.cz	12	3,73K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
ads.360chrom.com	3	3,68K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
address.yahoo.com	4	3,23K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
httpvs1.img.yahoo.com	8	2,36K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
216.155.194.236#43	1	2,25K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%
216.155.194.147#43	1	2,25K	0.00%	0.00%	100.00%	00:00:00	0 0.00%

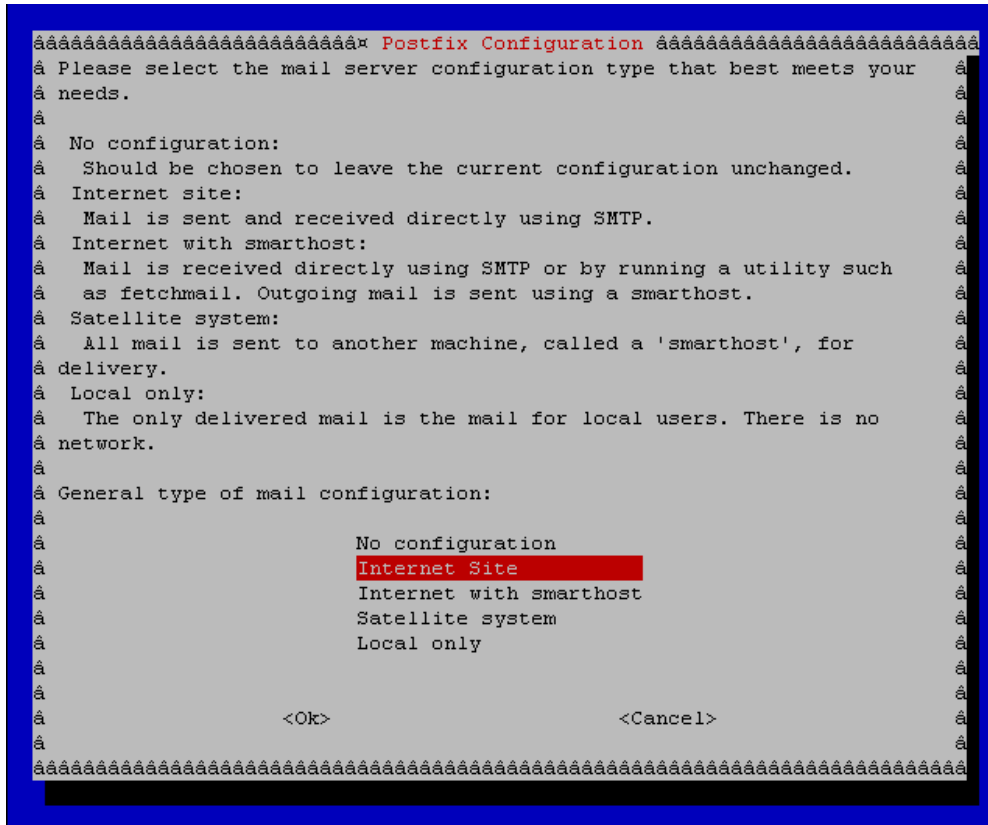
**TAHAP XVIII MEMBUAT  
SMTP SERVER  
DENGAN MENGGUNAKAN POSTFIX  
SEBAGAI MTA (MAIL TRANSFER  
AGENT)**

SMTP Server ini digunakan untuk mengirim email dengan outlook, diperuntukkan untuk di perkantoran dan r/w- netyang cenderung untuk keperluan pribadi client yang diharuskan menggunakan SMTP dan POP3 untuk aktifitas di outlook- nya.

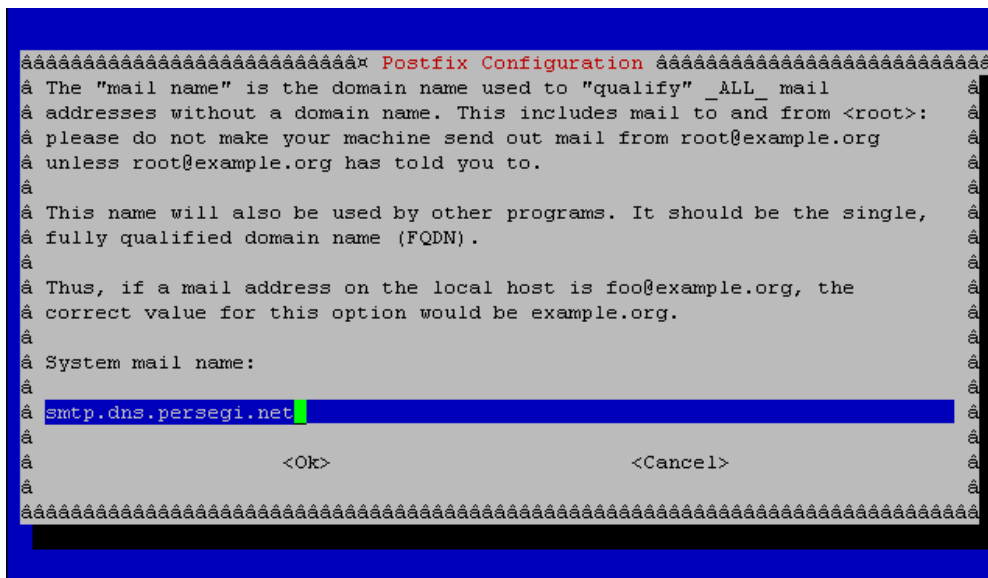
- Install Postfix, sebelumnya masukkan CD Ubuntu- Server dan di mount kemudian jalankan instalasi seperti berikut

```
# apt-get install postfix
```

Akan muncul seperti ini...



pilih "Internet Site" kemudian Enter, kemudian tampilan berubah menjadi sebagai berikut...



masukkanalamatsmtpdikehendaki,misalnyakarenakitasudahmembuatDNSServerbisadiisismtp.dns.persegi.net. Kemudian tekanenter....



```

Unpacking postfix (from ../postfix_2.5.5-1.1_i386.deb) ...
Processing triggers for ufw ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up postfix (2.5.5-1.1) ...
Adding group `postfix' (GID 125) ...
Done.
Adding system user `postfix' (UID 118) ...
Adding new user `postfix' (UID 118) with group `postfix' ...
Not creating home directory `/var/spool/postfix'.
Creating /etc/postfix/dynamicmaps.cf
Adding tcp map entry to /etc/postfix/dynamicmaps.cf
Adding group `postdrop' (GID 126) ...
Done.
setting myhostname: persegi
setting alias maps
setting alias database
changing /etc/mailname to smtp.dns.persegi.net
setting myorigin
setting destinations: smtp.dns.persegi.net, persegi, localhost.localdomain, loca
localhost
setting relayhost:
setting mynetworks: 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128
setting mailbox_size_limit: 0
setting recipient_delimiter: +
setting inet_interfaces: all
/etc/aliases does not exist, creating it.
WARNING: /etc/aliases exists, but does not have a root alias.

Postfix is now set up with a default configuration.  If you need to make
changes, edit
/etc/postfix/main.cf (and others) as needed.  To view Postfix configuration
values, see postconf(1).

After modifying main.cf, be sure to run '/etc/init.d/postfix reload'.

Running newaliases
 * Stopping Postfix Mail Transport Agent postfix      [ OK ]
 * Starting Postfix Mail Transport Agent postfix      [ OK ]

Processing triggers for libc6 ...
ldconfig deferred processing now taking place
root@persegi:~# █

```

- Konfigurasi Postfix untuk SMTP AUTH dengan menggunakan SASL

```

# postconf -e 'smtpd_sasl_local_domain ='
# postconf -e 'smtpd_sasl_auth_enable = yes'
# postconf -e 'smtpd_sasl_security_options = noanonymous'
# postconf -e 'broken_sasl_auth_clients = yes'
# postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions =
permit_sasl_authenticated,permit_mynetworks,reject_unauth_destination'

```

kemudian buat file `/etc/postfix/sasl/smtpd.conf`, dengan isi file sebagai berikut...

```

pwcheck_method: saslauthd
mech_list: plain login

```

- Install dan setting SASL2 untuk SMTP AUTH...

```
# apt-get install libsasl2-2 sasl2-bin
```

tampilan layar kurang lebih seperti ini...

```

root@persegi:~# apt-get install libsasl2-2 sasl2-bin
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
libsasl2-2 is already the newest version.
The following extra packages will be installed:
  db4.6-util
The following NEW packages will be installed:
  db4.6-util sasl2-bin
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 152kB/258kB of archives.
After this operation, 852kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? y
Get:1 http://archive.ubuntu.com jaunty-updates/main sasl2-bin 2.1.22.dfsg1-23ubu
ntu3.1 [152kB]
Fetched 152kB in 28s (5391B/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package db4.6-util.
(Reading database ... 67541 files and directories currently installed.)
Unpacking db4.6-util (from ../db4.6-util_4.6.21-12_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package sasl2-bin.
Unpacking sasl2-bin (from ../sasl2-bin_2.1.22.dfsg1-23ubuntu3.1_i386.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up db4.6-util (4.6.21-12) ...
Setting up sasl2-bin (2.1.22.dfsg1-23ubuntu3.1) ...
 * To enable saslauthd, edit /etc/default/saslauthd and set START=yes

```

kemudian edit file `/etc/default/saslauthd`,

cari baris...

```
START=no
```

rubah dan tambahkan menjadi...

```
START=yes
PWDIR="/var/spool/postfix/var/run/saslauthd"
PARAMS="-m ${PWDIR}"
PIDFILE="${PWDIR}/saslauthd.pid"
```

cari baris lagi...

```
OPTIONS="-c -m /var/run/saslauthd"
```

Rubah menjadi...

```
OPTIONS="-c -m /var/spool/postfix/var/run/saslauthd"
```

kemudian jalankan daemon SASL dan ....

```
# /etc/init.d/saslauthd start
```

- Membuat sertifikat untuk TLS Encrypt sebagai Authentic Certificate...

```
# touch smtpd.key
# chmod 600 smtpd.key
# openssl genrsa 1024 > smtpd.key
# openssl req -new -key smtpd.key -x509 -days 3650 -out smtpd.crt
```

Isi form seperti ini...

```
Country Name (2 letter code) [AU]: ID
State or Province Name (full name) [Some-State]: DKI JAKARTA (Sesuaikan)
Locality Name (eg, city) []: Jakarta Timur (sesuaikan)
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]: Persegi (sesuaikan)
Organizational Unit Name (eg, section) []: ISP (sesuaikan)
Common Name (eg, YOUR name) []: OPiKdesign (sesuaikan)
Email Address []: th@opikdesign.com (sesuaikan)
```

kemudian lanjutkan perintah dibawah ini...

```
# openssl req -new -x509 -extensions v3_ca -keyout cakey.pem -out cacert.pem -days 3650
```

Akan dimintai PEM Password... masukkan saja password root...

```
Enter PEM pass phrase:
Verifying - Enter PEM pass phrase:
```

Kemudian ada form lagi dan isi sesuai contoh diatas.

Dan lanjutkan dengan perintah sebagai berikut untuk memindahkan file certificate yang sudah dibuat pada tempatnya...

```
# mv smtpd.key /etc/ssl/private/
# mv smtpd.crt /etc/ssl/certs/
# mv cakey.pem /etc/ssl/private/
# mv cacert.pem /etc/ssl/certs/
```

---

kemudian file sertifikasi aktifkan di postfix, agar masuk jadi satu dengan file configuration `/etc/postfix/main.cf` ikuti perintah dibawah ini...

```
# postconf -e 'smtp_tls_security_level = may'
# postconf -e 'smtpd_tls_security_level = may'
# postconf -e 'smtpd_tls_auth_only = no'
# postconf -e 'smtp_tls_note_starttls_offer = yes'
# postconf -e 'smtpd_tls_key_file = /etc/ssl/private/smtpd.key'
# postconf -e 'smtpd_tls_cert_file = /etc/ssl/certs/smtpd.crt'
# postconf -e 'smtpd_tls_CAfile = /etc/ssl/certs/cacert.pem'
# postconf -e 'smtpd_tls_loglevel = 1'
# postconf -e 'smtpd_tls_received_header = yes'
# postconf -e 'smtpd_tls_session_cache_timeout = 3600s'
# postconf -e 'tls_random_source = dev:/dev/urandom'
```

- Kemudian configuration pada file /etc/postfix/main.cf dilanjutkan.

Agar postfix bisa digunakan untuk internal (LAN Local)...

```
# postconf -e 'mynetworks = 192.168.0.0/24, 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128'
```

Kemudian agar kelihatan host-nya SMTP server di Header email... (sesuaikan)

```
# postconf -e 'myhostname = smtp.dns.persegi.net'
```

Agar email dari system masuk pada folder yang kita hendak misal nya /home/[user]/Maildir...

```
# postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'
# postconf -e 'mailbox_command ='
```

- Lakukan restart pada postfix...

```
# /etc/init.d/postfix restart
```

- Testing kirim email ke hosting lain dengan memakai telnet, misalnya yahoo...

```
# telnet smtp.dns.persegi.net 25
```

kalaupun SMTP sudah jalan normal maka tampilan layar kurang lebih akan menjadi seperti ini...

```
root@persegi:/# telnet smtp.dns.persegi.net 25
Trying 192.168.0.200...
Connected to persegi.dns.persegi.net.
Escape character is '^]'.
220 smtp.dns.persegi.net ESMTTP Postfix (Ubuntu)
```

kemudian ketik perintah **"HELO smtp.dns.persegi.net"** (tanpa AUTHENTIC) dan tekan enter...

```
root@persegi:/# telnet smtp.dns.persegi.net 25
Trying 192.168.0.200...
Connected to persegi.dns.persegi.net.
Escape character is '^]'.
220 smtp.dns.persegi.net ESMTTP Postfix (Ubuntu)
HELO smtp.dns.persegi.net
250 smtp.dns.persegi.net
```

masukkan kembali perintah alamat email dari mana, contoh **"MAIL FROM: <th@dns.persegi.net>"** (email dari th@dns.persegi.net) dan tekan enter...

```
root@persegi:/# telnet smtp.dns.persegi.net 25
Trying 192.168.0.200...
Connected to persegi.dns.persegi.net.
Escape character is '^]'.
220 smtp.dns.persegi.net ESMTTP Postfix (Ubuntu)
HELO smtp.dns.persegi.net
250 smtp.dns.persegi.net
MAIL FROM: <th@dns.persegi.net>
250 2.1.0 Ok
```

masukkan perintah email ditunjukkan kemana, contoh **"RCPT TO: <th@yahoo.com>"** (email ditujukan ke th@yahoo.com, harus valid agar nantinya bisa di check) dan tekan enter.

```
root@persegi:/# telnet smtp.dns.persegi.net 25
Trying 192.168.0.200...
Connected to persegi.dns.persegi.net.
Escape character is '^]'.
220 smtp.dns.persegi.net ESMTTP Postfix (Ubuntu)
HELO smtp.dns.persegi.net
250 smtp.dns.persegi.net
MAIL FROM: <th@dns.persegi.net>
250 2.1.0 Ok
RCPT TO: <opik1979@yahoo.com>
250 2.1.5 Ok
```

ketik **"DATA"** dan enter...

```

root@persegi:/# telnet smtp.dns.persegi.net 25
Trying 192.168.0.200...
Connected to persegi.dns.persegi.net.
Escape character is '^]'.
220 smtp.dns.persegi.net ESMTTP Postfix (Ubuntu)
HELO smtp.dns.persegi.net
250 smtp.dns.persegi.net
MAIL FROM: <th@dns.persegi.net>
250 2.1.0 Ok
RCPT TO: <opik1979@yahoo.com>
250 2.1.5 Ok
DATA
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>

```

masukkan berita atau tulisan apa saja...

```

root@persegi:/# telnet smtp.dns.persegi.net 25
Trying 192.168.0.200...
Connected to persegi.dns.persegi.net.
Escape character is '^]'.
220 smtp.dns.persegi.net ESMTTP Postfix (Ubuntu)
HELO smtp.dns.persegi.net
250 smtp.dns.persegi.net
MAIL FROM: <th@dns.persegi.net>
250 2.1.0 Ok
RCPT TO: <opik1979@yahoo.com>
250 2.1.5 Ok
DATA
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
ini test smtp server.

```

untuk mengakhiri berita tekan "." dan enter...

```

root@persegi:/# telnet smtp.dns.persegi.net 25
Trying 192.168.0.200...
Connected to persegi.dns.persegi.net.
Escape character is '^]'.
220 smtp.dns.persegi.net ESMTTP Postfix (Ubuntu)
HELO smtp.dns.persegi.net
250 smtp.dns.persegi.net
MAIL FROM: <th@dns.persegi.net>
250 2.1.0 Ok
RCPT TO: <opik1979@yahoo.com>
250 2.1.5 Ok
DATA
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
ini test smtp server.
.
250 2.0.0 Ok: queued as A9CD15A261

```

untuk quit dari telnet ketik "quit" dan enter...

```

root@persegi:/# telnet smtp.dns.persegi.net 25
Trying 192.168.0.200...
Connected to persegi.dns.persegi.net.
Escape character is '^]'.
220 smtp.dns.persegi.net ESMTTP Postfix (Ubuntu)
HELO smtp.dns.persegi.net
250 smtp.dns.persegi.net
MAIL FROM: <th@dns.persegi.net>
250 2.1.0 Ok
RCPT TO: <opik1979@yahoo.com>
250 2.1.5 Ok
DATA
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
ini test smtp server.
.
250 2.0.0 Ok: queued as A9CD15A261
quit
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
root@persegi:/# █

```

kemudian beberapa menit check di yahoo apakah terkirim emailnya...

# TAHAP XIX MEMBUAT FIREWALL DAN MAC & IP FILTERING

- Membuat firewall berserta log yang sederhana dan nantinya dapat dikembangkan sesuai kebutuhan.

Untuk sementara dibuka port HTTP(80), HTTPS(443) dan SSH(221) di kedua interfaces, **namun untuk port SSH dari sisi interfaces local(eth1) hanya bisa diakses oleh komputer administrator semisal ber- IP 192.168.0.100** dan selain itu akan ditutup yang bertujuan demi keamanan.

Dankhusus yang dari dalam (eth1) selain port HTTP(80) dan HTTPS/HTTP- SSL(443) dibuka juga port- port sebagai berikut: 1.

1. Port FTP (20,21) dan FTP- SSL (115,989,990)
2. Email POP3(110)/SMTP(25) dan POP3- SSL(995)/SMTP- SSL(465)
3. Samba (135,137,138,139,445) dan CUPS (631).
4. DNS (53)
5. Proxy (3128,3130) dan HAVP (8080)
6. Dsb....

- Sekaligus dibuat agar server tidak bisa di ping dengan alasan keamanan
- Request dari port HTTP akan langsung di belokkan ke port Proxy (3128).
- Ini untuk pengamanan jaringan local terutama untuk RT/RW Net tetapi bisa digunakan untuk semua keperluan agar client tidak iseng merubah IP- nya akhirnya kita sebagai administrator sulit untuk memantau IP yang didapatkan client harus tetap (static) bisa dilakukan memasukan IP secara manual atau menggunakan DHCP dengan menentukan IP berdasarkan MAC- ADDRESS- nya, lihat langkah install dan setting DHCP Server diatas. Untuk MAC- Filtering masih bisa dibobol dengan cloning MAC tetapi klo IP sama dalam satu jaringan pasti akan terjadi IP Conflict, maka itu kita mengunci MAC- ADDRESS dan IP Client, klo IP maupun MAC yang tidak masuk dalam daftar akan tidak dapat terkoneksi dengan server.
- Buat file bash script di `/etc/network/filter`

```
#!/bin/bash
# Bash script Firewall with IP Address and MAC Address Filtering
# (C) 2009 by th@opikdesign.com

##### VARIABLE

files1="/etc/network/lists.filter"           #IP & MAC Client list file, sesuaikan
files2="/etc/network/administrator.filter"   #IP & MAC Administrator/Billing list file, sesuaikan
device=eth1                                 #default local interfaces, sesuaikan
ip_subnet=192.168.0.0/24                    #default local ip, sesuaikan

device_inet=ppp+                             #default inet interfaces, sesuaikan

ssh=221                                     #port SSH, sesuaikan
webmin=10000
samba_cups=135,137,138,139,445,631
http=80
http_SSL=443
smtp=25
smtp_SSL=465
pop3=110
pop3_SSL=995
DNS=53
ftp=20,21
ftp_SSL=115,989,990
proxy=3128
havp=8080
icp=3130
time=13,123

range_port=1025:65535

##### SCRIPT

echo "FIREWALL STATUS: All Firewall Drop & Reset"
/sbin/iptables -t mangle -F
/sbin/iptables -t nat -F
/sbin/iptables -t filter -F
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT

echo "FIREWALL STATUS: MTU Setting"
/sbin/iptables -t mangle -A FORWARD -o $device -p tcp -m tcp --tcp-flags SYN,RST SYN -m tcpmss --mss 1400:1536 -j TCPMSS --clamp-mss-to-pmtu
/sbin/iptables -t mangle -A FORWARD -o $device_inet -p tcp -m tcp --tcp-flags SYN,RST SYN -m tcpmss --mss 1400:1536 -j TCPMSS --clamp-mss-to-pmtu

echo "FIREWALL STATUS: Mangle created for Proxy Port at number 4"
/sbin/iptables -t mangle -A OUTPUT -m tos --tos Maximize-Reliability -j MARK --set-mark 0x04
/sbin/iptables -t mangle -A OUTPUT -m tos --tos 0x04 -j MARK --set-mark 0x4
/sbin/iptables -t mangle -A FORWARD -m tos --tos 0x04 -j MARK --set-mark 0x04
/sbin/iptables -t mangle -A POSTROUTING -m tos --tos 0x04 -j MARK --set-mark 0x04

echo "FIREWALL STATUS: Drop all PREROUTING on $device"
/sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -i $device -j DROP

echo "FIREWALL STATUS: Drop all FORWARD on $device"
```



```

/sbin/iptables -t filter -I FORWARD -i $device -j DROP

echo "FIREWALL STATUS: IP & MAC Filtering on device $device"
echo "FIREWALL STATUS: Allow access for IP-ADDRESS and MAC-ADDRESS: "

cat $files1 | while read ip_address mac_address client; do

    /sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -j
ACCEPT
    /sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -i $device -s $ip_address -p tcp -m tcp --dport $http -j REDIRECT -
-to-ports $proxy
    /sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -i $device -s $ip_address -p udp -m udp --dport $http -j REDIRECT -
-to-ports $proxy

    /sbin/iptables -t filter -I FORWARD -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -j
ACCEPT

    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p tcp -m
multiport --dports $samba_cups -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p udp -m
multiport --dports $samba_cups -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p tcp -m
multiport --dports $http,$http_SSL,$smtp,$smtp_SSL,$pop3,$pop3_SSL,$DNS,$ftp,$ftp_SSL -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p udp -m
multiport --dports $http,$http_SSL,$pop3,$pop3_SSL,$DNS,$ftp,$ftp_SSL -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p tcp -m
multiport --dports $proxy,$havp,$icp,$time -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p udp -m
multiport --dports $proxy,$havp,$icp,$time -j ACCEPT

    /sbin/iptables -t nat -A POSTROUTING -s $ip_address -o $device_inet -j MASQUERADE

    echo "$ip_address [$mac_address] => $client"
done

cat $files2 | while read ip_address mac_address client; do

    /sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -j
ACCEPT
    /sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -i $device -s $ip_address -p tcp -m tcp --dport $http -j REDIRECT -
-to-ports $proxy
    /sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -i $device -s $ip_address -p udp -m udp --dport $http -j REDIRECT -
-to-ports $proxy

    /sbin/iptables -t filter -I FORWARD -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -j
ACCEPT

    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p tcp -m
multiport --dports $samba_cups -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p udp -m
multiport --dports $samba_cups -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p tcp -m
multiport --dports $http,$http_SSL,$smtp,$smtp_SSL,$pop3,$pop3_SSL,$DNS,$ftp,$ftp_SSL -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p udp -m
multiport --dports $http,$http_SSL,$pop3,$pop3_SSL,$DNS,$ftp,$ftp_SSL -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p tcp -m
multiport --dports $proxy,$havp,$icp,$time -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p udp -m
multiport --dports $proxy,$havp,$icp,$time -j ACCEPT

    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p tcp -m
multiport --dports $ssh,$webmin -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p udp -m
multiport --dports $ssh,$webmin -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p tcp -m
tcp --dport $range_port -j ACCEPT
    /sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -s $ip_address -m mac --mac-source $mac_address -p udp -m
udp --dport $range_port -j ACCEPT

    /sbin/iptables -t nat -A POSTROUTING -s $ip_address -o $device_inet -j MASQUERADE

    echo "$ip_address [$mac_address] => $client this Administrator Host"
done

echo "FIREWALL STATUS: Drop all INPUT on $device"
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device -j DROP

echo "FIREWALL STATUS: Port Filtering on $device_inet"
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device_inet -p tcp -m multiport --dports $http,$http_SSL,$ssh,$webmin -j
ACCEPT
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device_inet -p udp -m multiport --dports $http,$http_SSL,$ssh,$webmin -j
ACCEPT
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -s ! $ip_subnet -i $device_inet -p tcp -m multiport --dports $smtp,$smtp_SSL
-j DROP
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device_inet -p tcp -j REJECT --reject-with tcp-reset
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device_inet -p udp -j REJECT --reject-with icmp-port-unreachable
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device_inet -p icmp -m icmp --icmp-type 8 -j DROP
/sbin/iptables -t filter -A FORWARD -i $device_inet -p icmp -m length --length 92 -j DROP
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device_inet -p icmp --icmp-type echo-request -j DROP

echo "FIREWALL STATUS: Drop all INPUT on $device_inet"
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -i $device_inet -j DROP

echo "FIREWALL STATUS: Log created..."
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -p tcp -m limit --limit 5/min -j LOG --log-prefix "Iptables: Denied TCP Port:
" --log-level 7
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -p udp -m limit --limit 5/min -j LOG --log-prefix "Iptables: Denied UDP Port:
" --log-level 7
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -p icmp -m limit --limit 5/min -j LOG --log-prefix "Iptables: Denied ICMP
Port: " --log-level 7
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -p tcp -m state --state NEW -m multiport --dport $http,$http_SSL -j LOG --

```

log-prefix "HTTP\_CONN: TCP Port: "



```

/sbin/iptables -t filter -A INPUT -p tcp -m state --state NEW -m multiport --dport $proxy,$havp -j LOG --log-prefix "PROXY_CONN: TCP Port: "
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -p udp -m state --state NEW -m multiport --dport $http,$http_ssl -j LOG --log-prefix "HTTPS_CONN: UDP Port: "
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -p udp -m state --state NEW -m multiport --dport $proxy,$havp -j LOG --log-prefix "PROXY_CONN: UDP Port: "
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -p tcp -m state --state NEW -m tcp --dport $ssh -j LOG --log-prefix "SSH_CONN: TCP Port: "
/sbin/iptables -t filter -A INPUT -p udp -m state --state NEW -m udp --dport $ssh -j LOG --log-prefix "SSH_CONN: UDP Port: "

```

- Kemudian file `/etc/network/filter` diberi `chmod 0775` agar bisa dijalankan...

```
# chmod 0775 /etc/network/filter
```

- Kemudian buat file `/etc/network/administrator.filter` yg berisi list IP dan MAC dari computer administrator/billing, contoh...

```
192.168.0.100 00:11:D8:CF:A5:21 opikdesign.dns.persegi.net
```

- Dan buat juga file `/etc/network/lists.filter` yg berisi list IP dan MAC dari computer para client, contoh...

```

192.168.0.101 00:11:5B:78:D3:E8 dhani.dns.persegi.net
192.168.0.102 00:16:EC:1E:2F:9E farah.dns.persegi.net
192.168.0.103 00:13:D4:CB:69:0F siti.dns.persegi.net
192.168.0.104 00:0E:2E:33:DF:BE pakde-moel.dns.persegi.net

```

- Tiap kali computer server booting/start pertama kali atau saat jaringan direstart agar menjalankan `bash` - script tersebut maka edit kembali file `/etc/network/interfaces` kemudian pada group **`eth1`** tambahkan...

```
pre-up /etc/network/mac_ip.filter
```

jadi isi file keseluruhannya menjadi sebagai berikut (tulisan warna merah)...

```

auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth1 inet static
    address 192.168.1.2
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.1.0
    broadcast 192.168.1.255
    gateway 192.168.1.1
    dns-nameservers 192.168.1.1

auto eth1
iface eth1 inet static
    address 192.168.0.1
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.0.0
    broadcast 192.168.0.255
    dns-nameservers 192.168.0.1
    dns-search dns.persegi.net
    pre-up /etc/network/mac_ip.filter

auto dsl-provider
iface dsl-provider inet ppp
pre-up /sbin/ifconfig eth0 up # line maintained by pppoeconf
provider dsl-provider

```

- Terakhir lakukan restart pada jaringan

```
# /etc/init.d/networking restart
```

## TAHAP XX-1

# INSTALL DAN SETTING WEBHTB SEBAGAI BANDWIDTH MANAGEMENT

## DILENGKAPI PEMISAH BANDWIDTH IIX DAN INTL.

- WebHTB adalah sebuah tools untuk mengatur Bandwidth langsung pada TC, WebHTB sebenarnya pengembangan dari HTB-Tools sedangkan yang sekarang ini lebih user-friendly karena didukung Web-GUI. Saat saya tulis versi terbarunya adalah Versi



- Masuk directory `/var` dan download kemudian extract...

```
# cd /var
# wget -c http://www.opikdesign.com/kios/webhtb/webhtb_V2.9.25.tar.bz2
# tar -xjvf webhtb_V2.9.25.tar.bz2
# rm webhtb_V2.9.25.tar.bz2
```

- Kemudian folder `/var/webhtb` diberi permission agar bisa di akses oleh apache

```
# chown -R www-data.www-data /var/webhtb
```

- Editfile `/etc/apache2/sites-available/ssl` kemudian tambahkan seperti dibawah ini sebelum `</VirtualHost>`...

```
Alias /webhtb /var/webhtb
<Directory "/var/webhtb">
Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
AllowOverride None
Order allow,deny
allow from all
</Directory>
```

- Restart Apache

```
# /etc/init.d/apache2 restart
```

- Jika defaultdariportSSHdirubahkalau tidakdirubah tetapidipor22 makaabaikanlangkahini, edit file `/var/webhtb/Net/SSH1.php`, Cari teks...

```
function Net_SSH1($host, $port = 22, $timeout = 10, $cipher = NET_SSH1_CIPHER_3DES)
```

Angka22dirubahdenganportdefaultpadaportSSHyang kita pakai, misalnyaportSSHsudahdirubahdefault- nyamenjadi221 maka rubah menjadi...

```
function Net_SSH1($host, $port = 221, $timeout = 10, $cipher = NET_SSH1_CIPHER_3DES)
```

Begitu juga pada file `/var/webhtb/Net/SSH2.php`, Cari teks...

```
function Net_SSH2($host, $port = 22, $timeout = 10)
```

Angka22dirubahdenganportdefaultpadaportSSHyang kita pakai, misalnyaportSSHsudahdirubahdefault- nyamenjadi221 maka rubah menjadi...

```
function Net_SSH2($host, $port = 221, $timeout = 10)
```

- Buat password root :

```
# passwd root
```

masukan password yang dikehendaki dan ketik ulang.

```
root@persegi:~# passwd root
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
root@persegi:~#
```

- Buka [https://\[ip-server\]/webhtb/setup](https://[ip-server]/webhtb/setup) web browsing dari computer administrator

The screenshot shows a web browser window with a blue border. Inside, there's a form with the following fields:

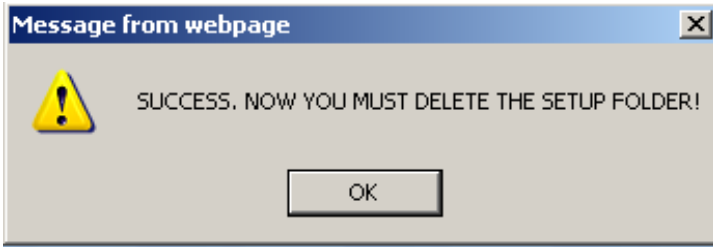
- MySQL admin user:
- MySQL admin password:
- MySQL WebHTB user:
- MySQL WebHTB password:
- MySQL WebHTB password again:
- MySQL WebHTB database name:
- Default LAN Interface:
- Default WAN Interface:

At the bottom of the form is a "Submit" button. Below the form, there's a red asterisk and text: "\* Information marked in red is required !". Another line of red text says: "\* If you omit entering the MySQL user and password for WebHTB, root will be used instead!".

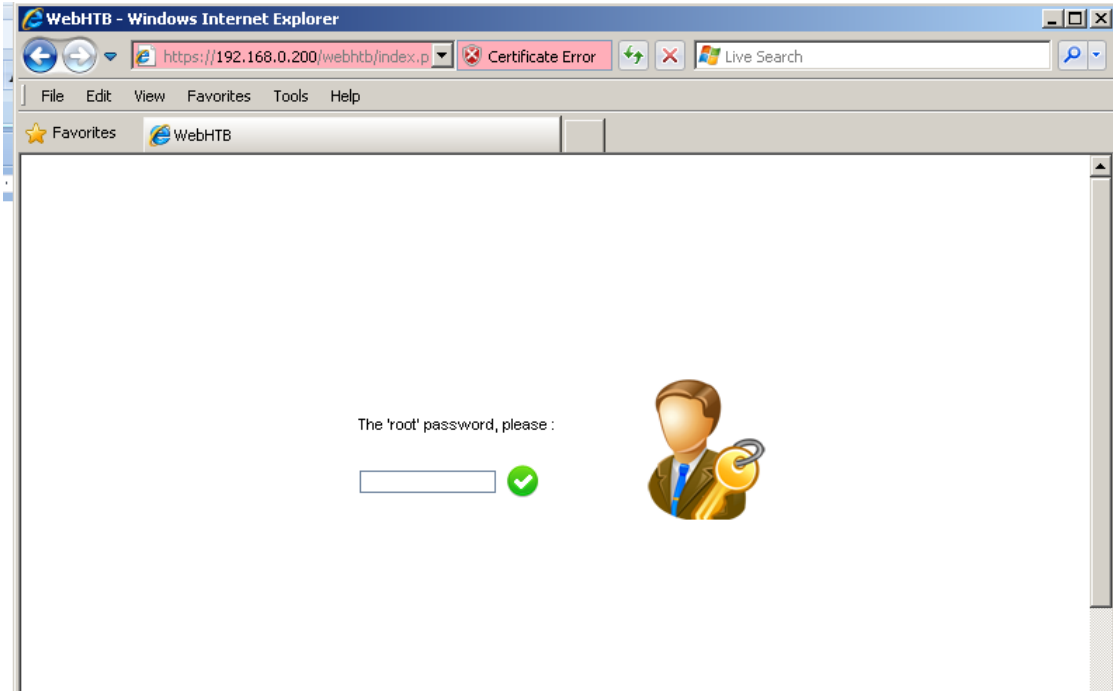
Isi yg bertulis merah...

Untuk MySQLUser diisi root dan untuk password diisi saat install Ubuntu Server/LAMP pertama kali. SedangkanDefault LANInterface danDefaultWAN Interface pilih dansesuaikankondisi.

Click Submit, kalau sukses akan muncul... dan click OK



- Setelah itu akan muncul tampilan untuk login seperti dibawah ini, dan masukan password root yg sudah dibuat.



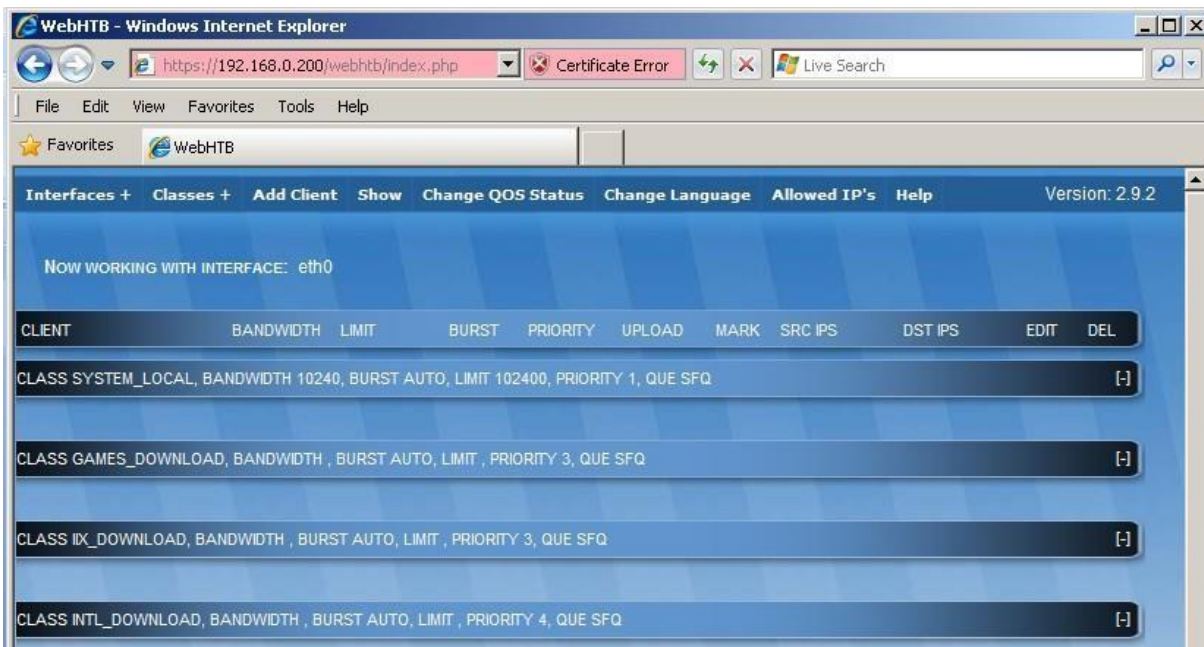
- Sebelum login, jalan command seperti dibawah ini

```
# sh /var/webhtb/setup/shell.setup
```

agar IP IIX akan ter- update secara otomatis dan WebHTB menjadi Daemon supaya setiap kali server dihidupkan akan langsung running.

```
root@persegi:/var# sh /var/webhtb/setup/shell.setup
IIX IP's auto-update created...
entering noninteractive enable
WebHTB Daemon created...
root@persegi:/var# █
```

- Setelah login tampilan akan seperti ini...



# MENGATUR BANDWIDTH YANG DIPERLUKAN OLEH SYSTEM (SSH, SAMBA, CUPS, SQUIDPROXY)

- Sekarang member bandwidth pada port SSH agar tidak terlimit. Mouse arahkan "Add Client" dan click...

Pilih Class "SYSTEM\_LOCAL"

Nama client: SSH (*nantinya secara otomatis namanya akan berubah sesuai classes dan interfaces*)

Bandwidth: 10240

Limit: 102400

Priority: 0 (**Semakin kecil semakin diutamakan**)

SRC IPS: 192.168.0.1 (**IP Server, Sesuaikan**)

SRC PORTS: 221 (**Contoh Port SSH yg sudah dirubah, Sesuaikan**)

Kemudian click "SAVE" dan "Close".

- Jika tidak menginstall SAMBA maka langkah tersebut bisa diabaikan. Agar tidak membatasi SAMBA dan CUPS

Mouse arahkan "Add Client" dan click...

Click "Click here for new src, dst" sebanyak 5 kali.

Pilih Class "SYSTEM\_LOCAL"

Nama client: SAMBA\_CUPS

Bandwidth: 10240

Limit: 102400

Priority: 1

SRC IPS: 192.168.0.1 (**Sesuaikan dengan IP Server**)

SRC PORTS: 135, 137, 138, 139, 445 (**Port SAMBA**), 631 (**Port CUPS**)

- Jika tidak menginstall SQUIDPROXY maka langkah tersebut bisa diabaikan. Agar halaman web yang sudah di cache oleh squid proxy tidak terlimit.

Edit kembali file `/etc/squid/squid.conf` dan pada baris terakhir tambahkan...

```
#####
# Marking ZPH for b/w management
#####

zph_mode tos
zph_local 0x04
zph_parent 0
zph_option 136
```

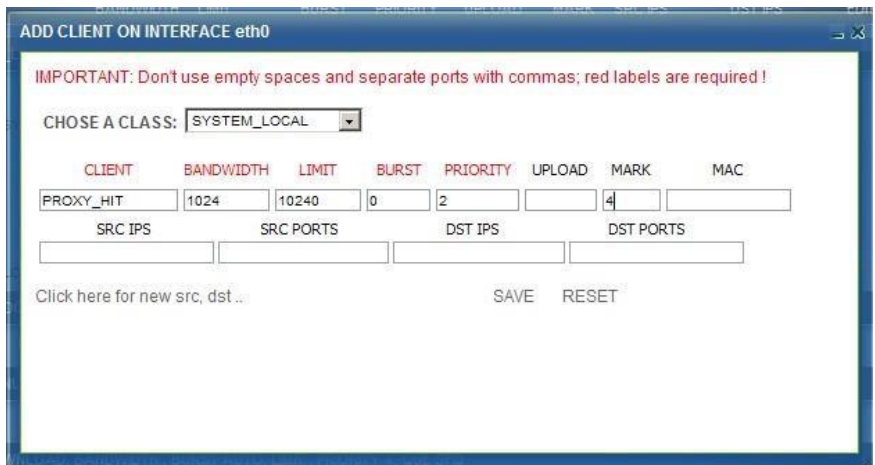
kemudian squid di restart...

```
# squid -k reconfigure
```

Kemudian jalankan rules tersebut diatas...

```
# iptables -t mangle -A OUTPUT -m tos --tos Maximize-Reliability -j MARK --set-mark 0x4
# iptables -t mangle -A OUTPUT -m tos --tos 0x4 -j MARK --set-mark 0x4
# iptables -t mangle -A FORWARD -m tos --tos 0x4 -j MARK --set-mark 0x4
# iptables -t mangle -A POSTROUTING -m tos --tos 0x4 -j MARK --set-mark 0x4
```

Terakhir tambah client "PROXY\_HIT" di classes "SYSTEM" pada WebHTB. Mouse arahkan "Add Client" dan click...



Pilih Class  
 "SYSTEM\_LOCAL" Nama  
 client: PROXY\_HIT  
 Bandwidth: 1024  
 Limit: 10240  
 Priority: 2  
 Mark: 4

## TAHAP XX-3 MENGATUR BANDWIDTH DOWNLOAD CLIENT DAN MEMISAHKAN BANDWIDTH UNTUK GAMES ONLINE DAN LOCAL (IIX) DENGAN INTERNATIONAL (INTL)

- Mengatur bandwidth tiap unit client sebenarnya gampang-gampang susah. Pada dasarnya pembagian bandwidth per client berdasarkan rumus, tiap unit client mendapatkan bandwidth terendah sebesar bandwidth rata-rata yang didapat dari ISP dibagi jumlah unit client sedangkan untuk batas bandwidth tertinggi dari tiap client bisa diambil dari bandwidth terendah dari tiap client bisadikalikan dua atau ekstrimnya batas atas bandwidth dari ISP, namun untuk amannya maksimal setengah dari bandwidth ISP.

Dapat dirumuskan sebagai berikut...

$\text{Bandwidth Client} = \frac{\text{Bandwidth download dari ISP}}{\text{Jumlah Client}}$
$\text{Limit Client} = \text{Bandwidth Client} \times 2$ <p>atau ekstrimnya...</p> $\text{Limit Client} = \frac{\text{Bandwidth download dari ISP}}{2}$
$\text{Bandwidth Upload} = \frac{\text{Limit Client}}{4}$ <p>atau...</p> $\text{Bandwidth Upload} = \frac{\text{Bandwidth upload dari ISP}}{\text{Jumlah Client}}$

- Karena beberapa ISP ada yg memberikan bandwidth IIX tidak sama atau lebih kecil ketimbang bandwidth IIX, karena itu untuk manage bandwidth untuk client perlu ada pemisahan mana bandwidth dari INTL dan IIX. Terutama pemakaian pada speedy.
- Sebelum membuat classes pemisah bandwidth dan membatasi bandwidth tiap client, ada baiknya meng-check dahulu seberapa besarnya bandwidth IIX dan IX yang di dapat dari ISP, check di <http://www.speedtest.net>.

Untuk melihat speed IIX arah ke server yang berada di dalam negeri, contoh hasilnya...





Untuk melihat speed INTL arah ke server di luar negeri, usahakan di benua yang terjauh semisal Amerika, contoh hasilnya...

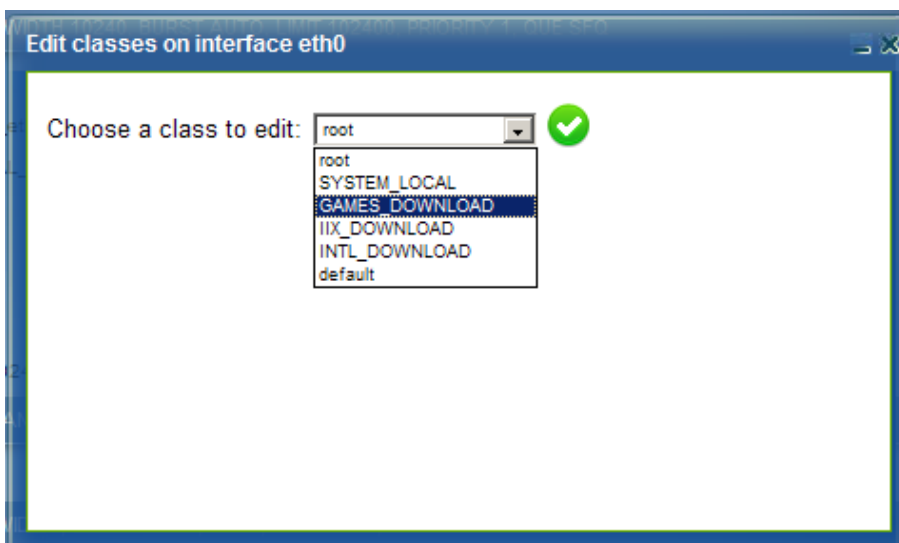
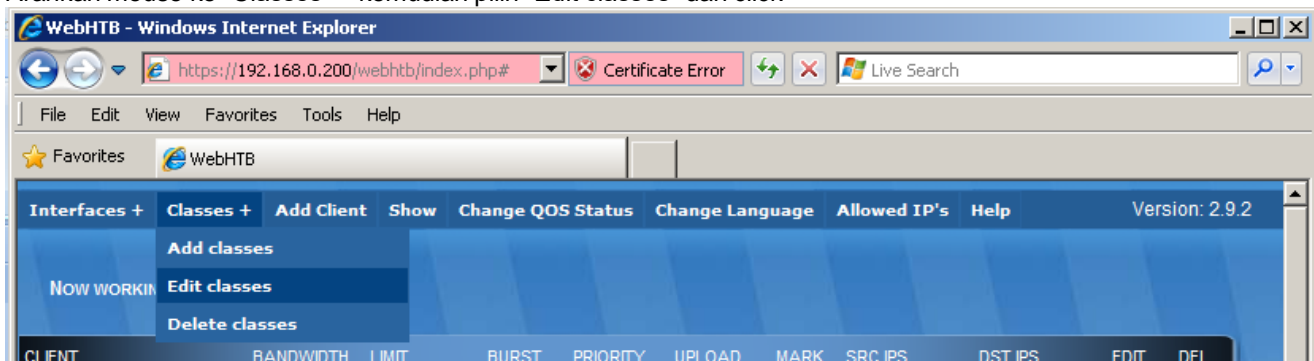


Karena bandwidth ini tidak selalu stabil atau kata lain akan berubah-ubah, coba pantau terus beberapa hari dengan waktu yang random misalnya pagi, siang, sore, malam, dan tengah malam agar mendapatkan angka jam-jam tersibuk dan terkong, kemudian ambil rata-ratanya... hasilnya akan dijadikan patokan bandwidth yang didapat dari ISP langsung.

- Edit class GAMES\_DOWNLOAD, IIX\_DOWNLOAD dan INTL\_DOWNLOAD, sesuaikan bandwidth dengan hasil pengukuran lewat <http://www.speedtest.net>

*Perlu diketahui, untuk GAMES\_DOWNLOAD besaran sama seperti IIX\_DOWNLOAD, karena IP yang terdaftar di database hanya diperuntukan Game Online di Indonesia.*

Arahkan mouse ke "Classes +" kemudian pilih "Edit classes" dan click



Pilih class yang akan di edit kemudian click tanda centang hijau.

Edit Classes GAMES\_DOWNLOAD,

Choose a class to edit:  ✓

Class Name:  Bandwidth:

Limit:  Burst:

Priority:  Que:  ✓

After editing a class, press the green button !

Masukkan Bandwidth dan Limit yang didapat dari ISP untuk koneksi IIX, dilihat hasil test diatas. Namun perlu diingat, bandwidth games dan IIX jadi satu maka itu untuk bandwidth dibagi dua dgn IIX\_DOWNLOAD, selain itu Bandwidth dan Limit harus kelipatan 8.

Kemudian click tanda centang hijau. Edit

Classes IIX\_DOWNLOAD,

Choose a class to edit:  ✓

Class Name:  Bandwidth:

Limit:  Burst:

Priority:  Que:  ✓

After editing a class, press the green button !

Masukkan Bandwidth dan Limit yang didapat dari ISP untuk koneksi IIX, dilihat hasil test diatas.

Namun perlu diingat, bandwidth games dan IIX jadi satu maka itu untuk bandwidth dibagi dua dgn GAMES\_DOWNLOAD, selain itu Bandwidth dan Limit harus kelipatan 8.

Kemudian click tanda centang hijau. Edit

Classes INTL\_DOWNLOAD,

Choose a class to edit:  ✓

Class Name:  Bandwidth:

Limit:  Burst:

Priority:  Que:  ✓

After editing a class, press the green button !

Masukkan Bandwidth dan Limit yang didapat dari ISP untuk koneksi INTL, dilihat hasil test diatas.

- Sebelumnyamenentukanbandwidthtiapclientsebaiknyamenghitungsesuaipenjelasantadiatas. Buat tiap client di tiap classes IIX dan IX, contohnya... Setelah dihitung, ini contohmenggunakanSpeedyPaket Gamedan bandwidth rata- ratayang didapat dari ISP, IIX: 900/210kbps(download/upload) danIX: 560/170kbpskemudian missal dibagi 10 unit client ditambah 1unit administrator/billing maka setingan WebHTB sebagai berikut...

**Bagi warnet yang mengkhususkan client untuk Games Online, besaran bandwidth dan limit sama saja dengan besaran IIX hanya saja disini secara otomatis untuk class GAMES\_DOWNLOAD di prioritaskan dari pada classes untuk browsing biasa, dengan tujuan agar saat main games tidak nge-lag.**

Buat Client untuk khusus Games Online, masukan pada classes GAMES\_DOWNLOAD...

Pilih Class “**GAMES\_DOWNLOAD**”

Client: games01 (Sesuaikan misal bisa diganti “Client01”, nantinya secara otomatis namanya akan berubah sesuai classes dan interfaces agar pengaturan di database tidak saling bertindih, **DILARANG MERUBAH MELALUI EDIT CLIENT DENGAN MEMBUANG IMBUHAN CLASSES DAN INTERFACES**)

Bandwidth: 80 (dari rumus dan/atau kondisi dan harus kelipatan 8)

Limit: 160 (dari rumus dan/atau kondisi dan harus kelipatan 8)

MAC: 0011D8CFA521 (MAC- ADDRESS Client, sesuaikan)

DST IPS: 192.168.0.100 (IP ADDRESS Client, sesuaikan)

**PERHATIAN:**

**UNTUK IDENTITAS CLIENT BISA MENGGUNAKAN MAC-ADDRESS AJA ATAU IP-ADDRESS AJA ATAU DIISI KEDUANYA, DIANJURKAN TERUTAMA UNTUK WIFI AGAR MEMAKAI KEDUANYA. UNTUK CLASS GAMES\_DOWNLOAD, JANGAN SAMPAI MENGISI PORTS DAN SRC. DILARANG MENGISI MARK, JIKA AKAN MENGGUNAKAN MARK LEBIH BAIK MEMBUAT CLASSES TERSENDIRI.**

Buat client untuk koneksi IIX, masukkan pada classes IIX\_DOWNLOAD...

Pilih Class “**IIX\_DOWNLOAD**”

Client: browsing01 (Sesuaikan misal bisa diganti “Client01”, nantinya secara otomatis namanya akan berubah sesuai classes dan interfaces agar pengaturan di database tidak saling bertindih, **DILARANG MERUBAH MELALUI EDIT CLIENT DENGAN MEMBUANG IMBUHAN CLASSES DAN INTERFACES**)

Bandwidth: 80 (dari rumus dan/atau kondisi dan harus kelipatan 8)

Limit: 160 (dari rumus dan/atau kondisi dan harus kelipatan 8)

MAC: 000C46A7229A (MAC- ADDRESS Client, sesuaikan)

DST IPS: 192.168.0.110 (IP ADDRESS Client,

**sesuaikan) PERHATIAN:**

**UNTUK IDENTITAS CLIENT BISA MENGGUNAKAN MAC-ADDRESS AJA ATAU IP-ADDRESS AJA ATAU DIISI KEDUANYA, DIANJURKAN TERUTAMA UNTUK WIFI AGAR MEMAKAI KEDUANYA. UNTUK CLASS IIX\_DOWNLOAD, JANGAN SAMPAI MENGISI PORTS DAN SRC. DILARANG MENGISI MARK, JIKA AKAN MENGGUNAKAN MARK LEBIH BAIK MEMBUAT CLASSES TERSENDIRI.**

Setelah membuat client di class INTL\_DOWNLOAD...

Client: browsing01 (Sesuaikan misal bisa diganti “Client01”, nantinya secara otomatis namanya akan berubah sesuai classes dan interfaces agar pengaturan di database tidak saling bertindih, **DILARANG MERUBAH MELALUI EDIT CLIENT DENGAN MEMBUANG IMBUHAN CLASSES DAN INTERFACES**)

Bandwidth: 48 (dari rumus dan/atau kondisi dan harus kelipatan 8)

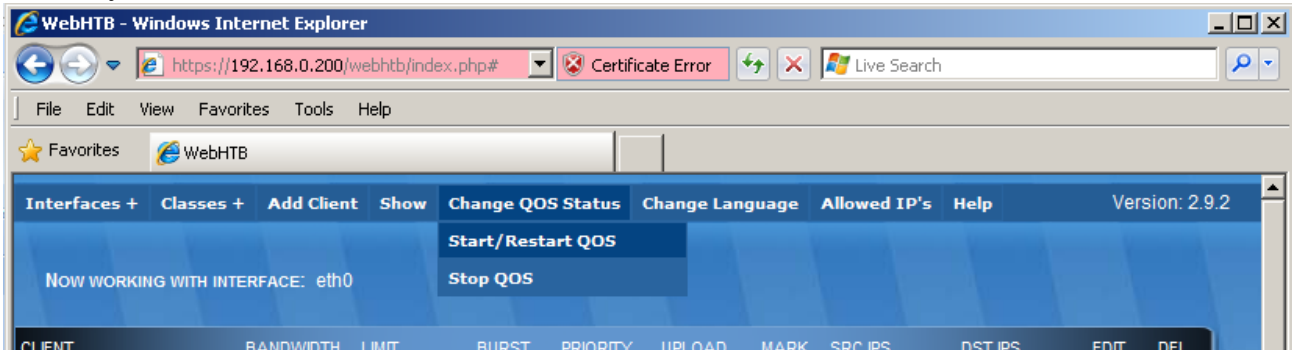
Limit: 104 (dari rumus dan/atau kondisi dan harus kelipatan 8)

MAC: 00C46A7229A (MAC- ADDRESS Client, sesuaikan) DSTIPS:192.168.0.110(IPADDRESS Client,sesuaikan) **PERHATIAN:**

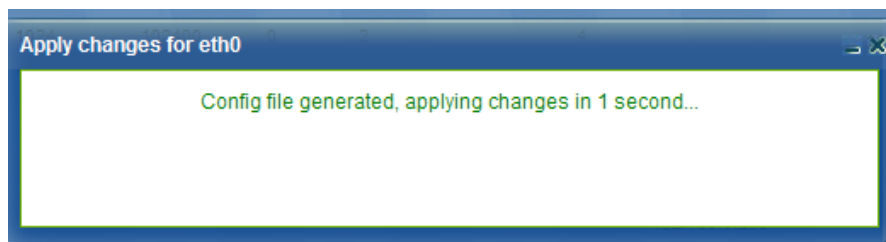
**UNTUK IDENTITAS CLIENT BISA MENGGUNAKAN MAC-ADDRESS AJA ATAU IP-ADDRESS AJA ATAU DIISI KEDUANYA, DIANJURKAN TERUTAMAUNTUK WIFI AGAR MEMAKAIKEDUANYA. UNTUK CLASS INTL\_DOWNLOAD, JANGAN SAMPAI MENGISI PORTS DAN SRC. DILARANG MENGISI MARK, JIKA AKAN MENGGUNAKAN MARK LEBIH BAIK MEMBUAT CLASSES TERSENDIRI.**

Jangan lupa buatkan untuk semua client.

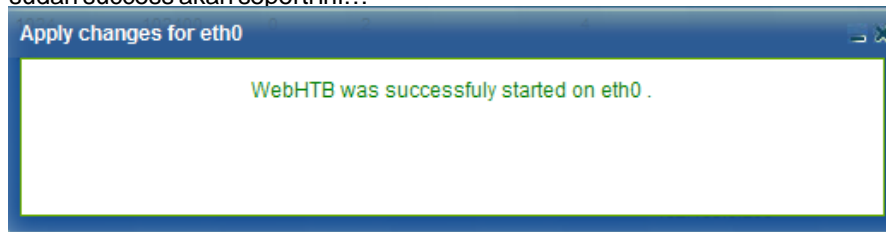
- Terakhir jalankan WebHTB...



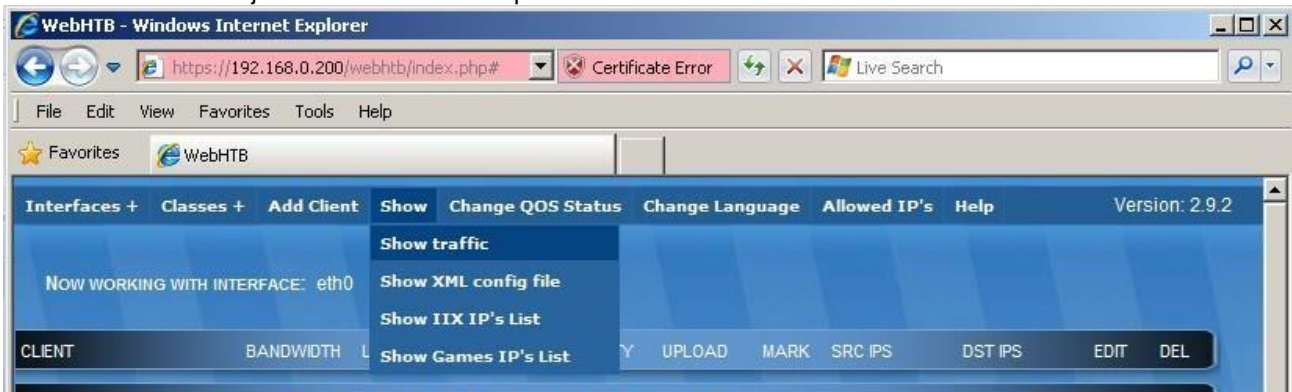
Arahkan mouse ke "Change QOS Status" kemudian pilih "Start/Restart QOS" dan click



Karena ada tambahan fasilitas pemisah IIX dan INTL maka proses ini lebih lama dari pada WebHTB yang tanpa IIX dan INTL. Kalau sudah success akan seperti ini...



- Untuk melihat Traffic- nya, Arahkan mouse menuju ke "Show" kemudian pilih "Show traffic" dan click



Contoh traffic...

CLASS	CLIENT	SPEED	BANDWIDTH	LIMIT	TOKENS	CTOKENS
SYSTEM_LOCAL		169.03	10240	102400	23999720	94
PROXY_HIT_SYSTEM_LOCAL_eth0		168.92	1024	10240	23997193	940
SAMBA_CUPS_SYSTEM_LOCAL_eth0		0.11	10240	102400	23999799	102
GAMES_DOWNLOAD		0	128	256	4750000	48828
IIX_DOWNLOAD		50.89	128	256	1951944	-46346
my-opik_IIX_DOWNLOAD_eth0		58.86	80	256	1558458	-46346
INTL_DOWNLOAD		9.20	128	256	4744393	46639
my-opik_INTL_DOWNLOAD_eth0		9.20	80	256	7590291	46639
_default_		3.35	8	8	3800000	97656

- Adabainya setelah mengentry semua client, lebih baik lakukan restart pada server, terkadang jalannya QOS pada TC tidak normal.

## TAHAP XXI INSTALL & SETTINGCACTI

- CACTI, sebuah program yang berbasis web berfungsi untuk memantau aktifitas server, CACTI melaporkan dalam bentuk grafik. Jadi semua aktifitas server akan terpantau mulai transfer rate data sampai kinerja processor maupun RAM.
- CACTI juga membutuhkan repository lainnya, antara lain SNMP dan RRD-TOOLS, berhubung kita sudah menginstall repository tersebut. Setting SNMP-nya... buka file `/etc/snmp/snmpd.conf` dan rubah menjadi seperti ini...

```
#          sec.name      source          community
com2sec   readonly    192.168.0.1    root           # ini ip-nya server cacti, sesuaikan
com2sec   readonly    localhost      root           #
com2sec   readonly    dns.persegi.net root           # sesuaikan

#          sec.model    sec.name
group MyROGroup v1      readonly
group MyROGroup v2c    readonly
group MyROGroup usm    readonly
group MyRWGroup v1     readwrite
group MyRWGroup v2c    readwrite
group MyRWGroup usm    readwrite

#          incl/excl subtree          mask
view all   included .1                 80

#          context sec.model sec.level match read write notif
access MyROGroup ""      any noauth exact all none none
access MyRWGroup ""      any noauth exact all all none

syslocation dns.persegi.net
syscontact th@opikdesign.com
```

Kemudian restart SNMP-nya

```
# /etc/init.d/snmpd restart
```

- Test SNMP apakah sudah berjalan dengan SNMPWALK...

```
# snmpwalk -v 1 -c root localhost system
```

SNMPWALK akan menunjukkan kalau SNMP berjalan hasilnya kurang lebih seperti dibawah ini...

```
root@persegi:~# snmpwalk -v 1 -c root localhost system
SNMPv2-MIB::sysDescr.0 = STRING: Linux persegi 2.6.28-15-server #49-Ubuntu SMP Tue Aug 18 19:30:06 UTC 2009 i686
SNMPv2-MIB::sysObjectID.0 = OID: NET-SNMP-MIB::netSnmpAgentOIDs.10
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (86381) 0:14:23.81
SNMPv2-MIB::sysContact.0 = STRING: th@opikdesign.com
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: persegi
SNMPv2-MIB::sysLocation.0 = STRING: dns.persegi.net
SNMPv2-MIB::sysORLastChange.0 = Timeticks: (3) 0:00:00.03
SNMPv2-MIB::sysORID.1 = OID: SNMP-FRAMEWORK-MIB::snmpFrameworkMIBCompliance
SNMPv2-MIB::sysORID.2 = OID: SNMP-MPD-MIB::snmpMPDCompliance
SNMPv2-MIB::sysORID.3 = OID: SNMP-USER-BASED-SM-MIB::usmMIBCompliance
SNMPv2-MIB::sysORID.4 = OID: SNMPv2-MIB::snmpMIB
SNMPv2-MIB::sysORID.5 = OID: TCP-MIB::tcpMIB
SNMPv2-MIB::sysORID.6 = OID: IP-MIB::ip
SNMPv2-MIB::sysORID.7 = OID: UDP-MIB::udpMIB
SNMPv2-MIB::sysORID.8 = OID: SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB::vacmBasicGroup
SNMPv2-MIB::sysORDescr.1 = STRING: The SNMP Management Architecture MIB.
SNMPv2-MIB::sysORDescr.2 = STRING: The MIB for Message Processing and Dispatching.
SNMPv2-MIB::sysORDescr.3 = STRING: The management information definitions for the SNMP User-based Security Model.
SNMPv2-MIB::sysORDescr.4 = STRING: The MIB module for SNMPv2 entities
SNMPv2-MIB::sysORDescr.5 = STRING: The MIB module for managing TCP implementations
SNMPv2-MIB::sysORDescr.6 = STRING: The MIB module for managing IP and ICMP implementations
SNMPv2-MIB::sysORDescr.7 = STRING: The MIB module for managing UDP implementations
SNMPv2-MIB::sysORDescr.8 = STRING: View-based Access Control Model for SNMP.
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.1 = Timeticks: (1) 0:00:00.01
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.2 = Timeticks: (1) 0:00:00.01
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.3 = Timeticks: (1) 0:00:00.01
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.4 = Timeticks: (3) 0:00:00.03
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.5 = Timeticks: (3) 0:00:00.03
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.6 = Timeticks: (3) 0:00:00.03
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.7 = Timeticks: (3) 0:00:00.03
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.8 = Timeticks: (3) 0:00:00.03
root@persegi:~#
```

- Check dahulu versi SNMP dan RRD-Tools yang dipakai dgn perintah sebagai berikut..

```
# rrdtool -V && snmpd -v
```

dan hasilnya...

```
root@persegi:~# rrdtool -V && snmpd -v
RRDtool 1.3.1 Copyright 1997-2008 by Tobias Oetiker <tobi@oetiker.ch>
Compiled Mar 18 2009 17:20:51

Usage: rrdtool [options] command command_options

Valid commands: create, update, updateev, graph, graphv, dump, restore,
                last, lastupdate, first, info, fetch, tune,
                resize, xport

RRDtool is distributed under the Terms of the GNU General
Public License Version 2. (www.gnu.org/copyleft/gpl.html)

For more information read the RRD manpages

NET-SNMP version: 5.4.1
Web:             http://www.net-snmp.org/
Email:          net-snmp-coders@lists.sourceforge.net
```

dapat dilihat, RRD- Tools ver 1.3.1 dan SNMP ver 5.4.1

- Kemudian Install CACTI...

```
# apt-get install cacti
```

akan muncul pertanyaan tentang configuration database CACTI...

```
Configuring cacti
cacti must have a database installed and configured before it can be used.
If you like, this can be handled with dbconfig-common.
If you are an advanced database administrator and know that you want to
perform this configuration manually, or if your database has already been
installed and configured, you should refuse this option. Details on what
needs to be done should most likely be provided in /usr/share/doc/cacti.
Otherwise, you should probably choose this option.
Configure database for cacti with dbconfig-common?
<Yes> <No>
```

masukkan password MySQL pada user root@localhost

```
Configuring cacti
What is the password for the administrative account with which this package
should create its MySQL database and user?
Password of your database's administrative user:
*****
<Ok> <Cancel>
```

Jika diingin database MySQL untuk CACTI diberi password maka isi ini, disarankan tidak perlu memberi password...

```
Configuring cacti
Please provide a password for cacti to register with the database server.
If left blank, a random password will be generated for you.
MySQL application password for cacti:
*****
<Ok> <Cancel>
```

Memilih mesin web- server, pilih Apache2 atau kalau ingin menggunakan SSL pilih Apache- SSL...

```
Configuring cacti
Which kind of web server should be used by cacti?
Select "None" if you would like to configure your webserver by hand.
Webserver type
Apache
Apache-SSL
Apache2
All
None
<Ok> <Cancel>
```

instalasi tahap pertama sukses...

```
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
 cacti
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 1838kB of archives.
After this operation, 5186kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://archive.ubuntu.com jaunty/universe cacti 0.8.7b-2.1ubuntu2 [1838kB]
Fetched 1838kB in 1min 39s (18.5kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package cacti.
(Reading database ... 66961 files and directories currently installed.)
Unpacking cacti (from ../cacti_0.8.7b-2.1ubuntu2_all.deb) ...
Setting up cacti (0.8.7b-2.1ubuntu2) ...
dbconfig-common: writing config to /etc/dbconfig-common/cacti.conf
*** WARNING: ucf was run from a maintainer script that uses debconf, but
the script did not pass --debconf-ok to ucf. The maintainer
script should be fixed to not stop debconf before calling ucf,
and pass it this parameter. For now, ucf will revert to using
old-style, non-debconf prompting. Ugh!

Please inform the package maintainer about this problem.

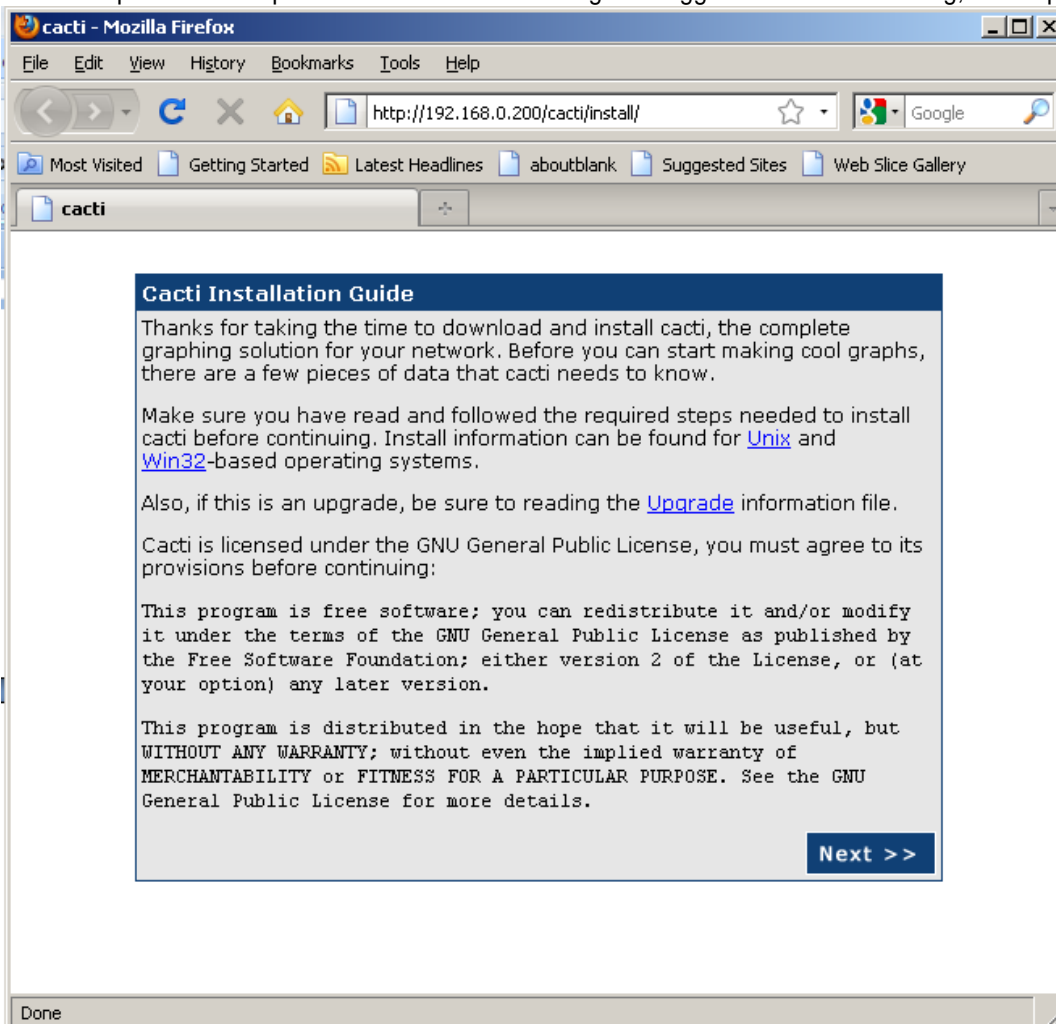
Creating config file /etc/dbconfig-common/cacti.conf with new version

Creating config file /etc/cacti/debian.php with new version
granting access to database cacti for cacti@localhost: success.
verifying access for cacti@localhost: success.
creating database cacti: success.
verifying database cacti exists: success.
populating database via sql... done.
dbconfig-common: flushing administrative password
*** WARNING: ucf was run from a maintainer script that uses debconf, but
the script did not pass --debconf-ok to ucf. The maintainer
script should be fixed to not stop debconf before calling ucf,
and pass it this parameter. For now, ucf will revert to using
old-style, non-debconf prompting. Ugh!

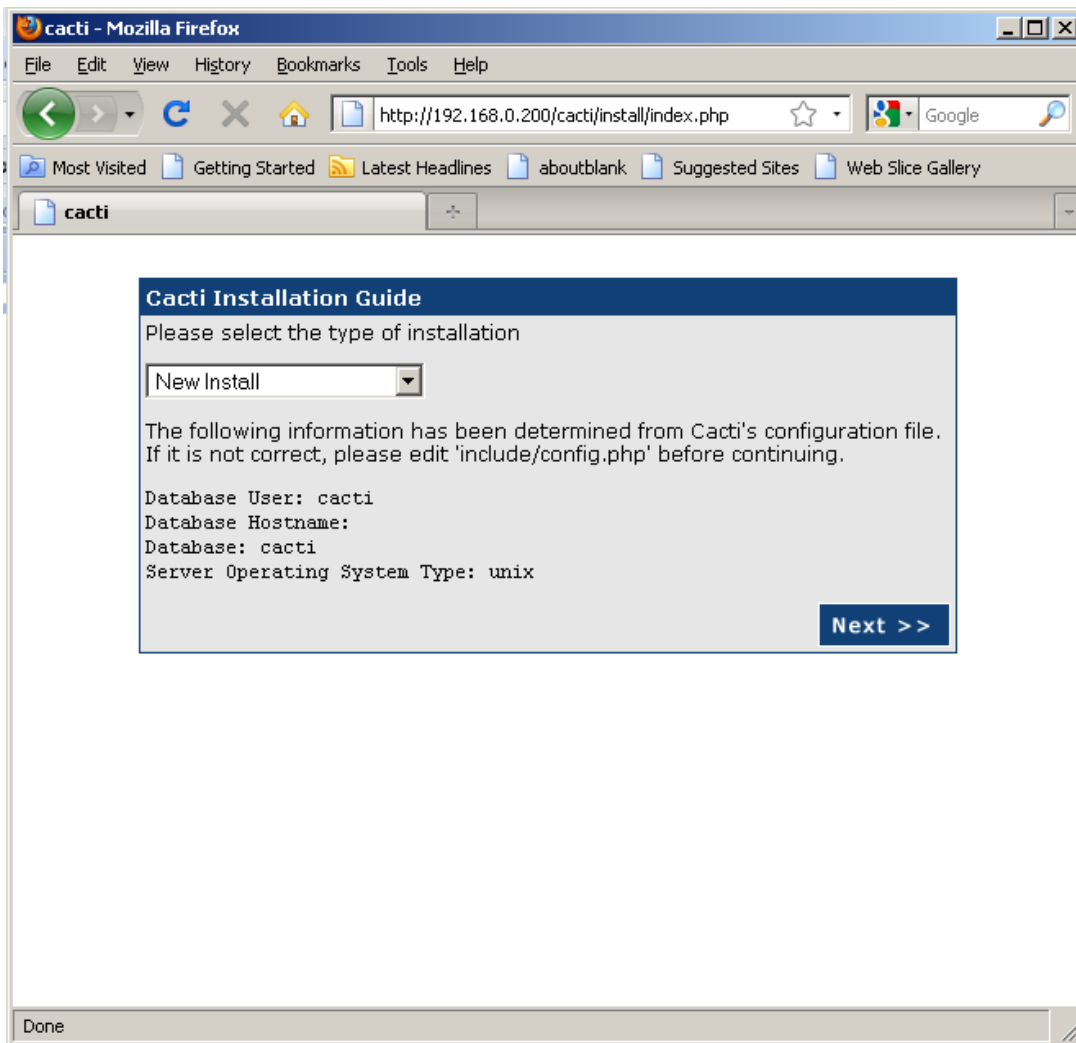
Please inform the package maintainer about this problem.

Creating config file /etc/cacti/apache.conf with new version
* Reloading web server config apache2 [ OK ]
```

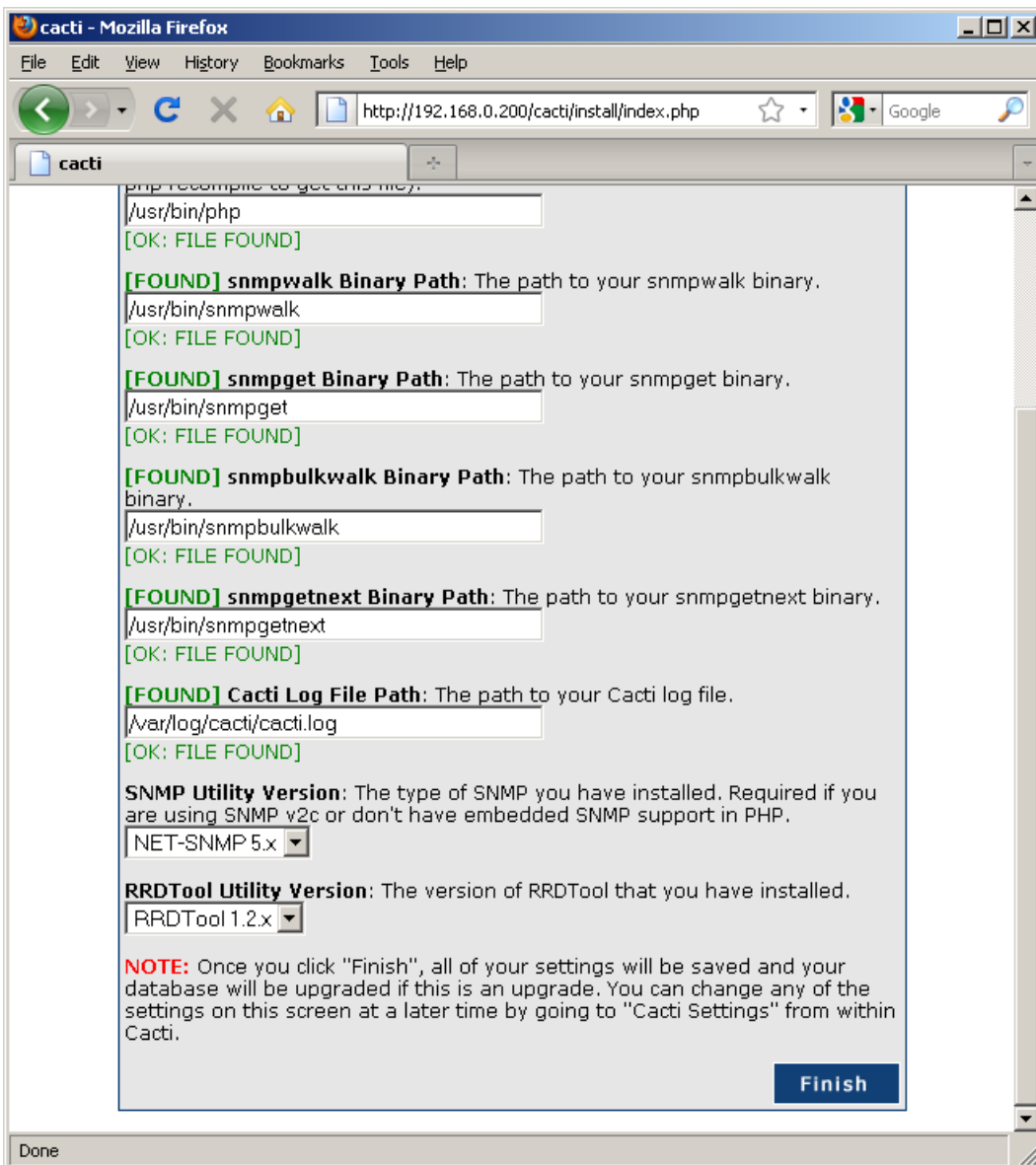
- Install tahap 2 melalui computer client/administrator dengan menggunakan web- browsing, buka [http://\[ip-server\]/cacti/install...](http://[ip-server]/cacti/install...)



Click "Next >>"...



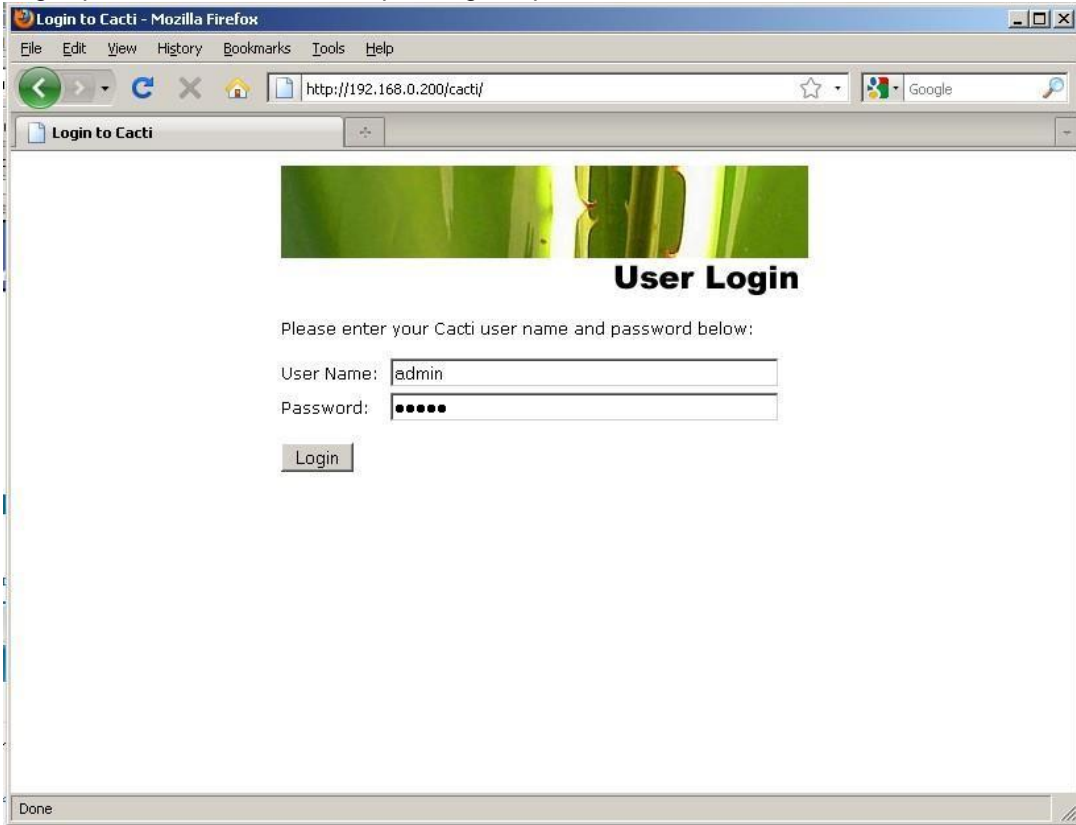
Click "Next >>"...



Pilih SNMP dan RRD Tool yang dipakai kemudian click "Finish"...



- Login, pertama akan muncul tampilan login seperti ini...

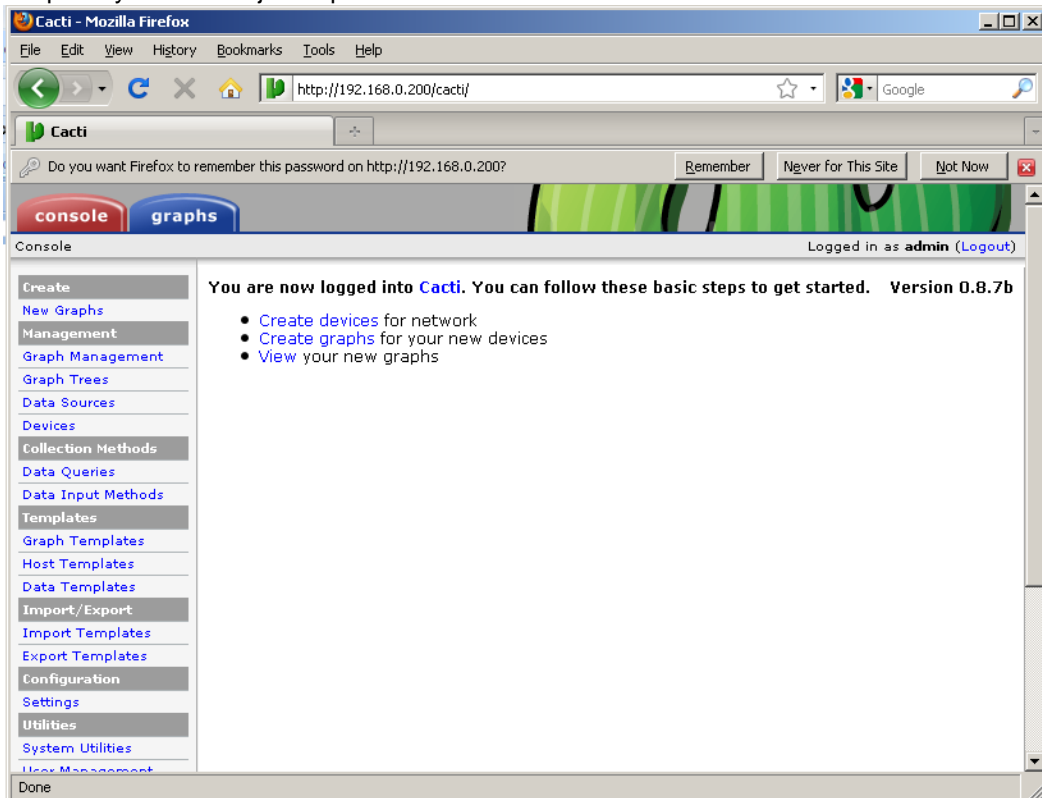


masukkan username dan password "admin"



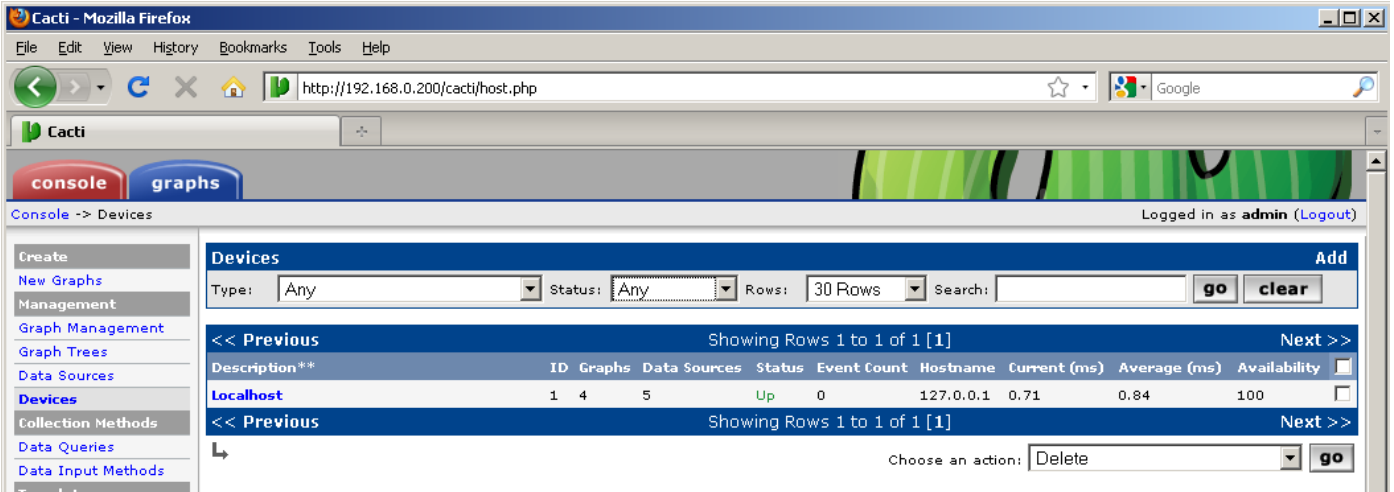
masukkan password baru untuk admin dan ulangi lagi, kemudian click "Save"...

tampilannya akan menjadi seperti ini...



- Setup/Setting Device pada CACTI...

buat device baru, click menu sisi kiri dibawah management click pada device...



Click "Add" pada sisi kanan atas...

kemudian isinya ikutin sebagai berikut...

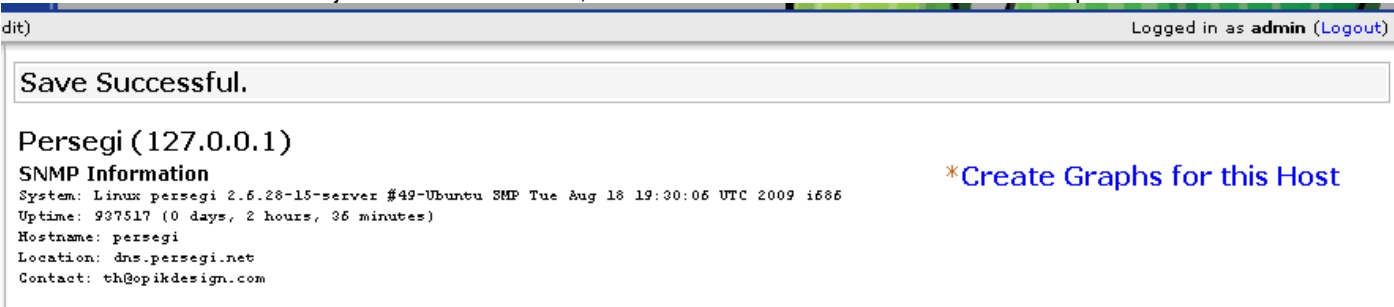
### Form Devices

Untuk "Description" bisa dirubah...

### Form SNMP Options dan Availability/Reachability Options- nya...

kemudian click "create"

Kalau berhasil dan SNMP berjalan normal di CACTI, maka akan muncul tulisan disisi kiri atas seperti ini...



Scroll kebawah sampai muncul...

**Associated Graph Templates**

Graph Template Name	Status
1) Linux - Memory Usage	Not Being Graphed <span style="color:red">✘</span>
2) Unix - Load Average	Not Being Graphed <span style="color:red">✘</span>
3) Unix - Logged in Users	Not Being Graphed <span style="color:red">✘</span>
4) Unix - Processes	Not Being Graphed <span style="color:red">✘</span>

Add Graph Template:

---

**Associated Data Queries**

Data Query Name	Debugging	Re-Index Method	Status
1) Unix - Get Mounted Partitions	(Verbose Query)	Uptime Goes Backwards	Success [12 Items, 6 Rows] <span style="color:green">○</span> <span style="color:red">✘</span>

Add Data Query:  Re-Index Method:

Untuk form **Associated Data Queries**...

Hapus... 1) **Unix - Get Mounted Partitions**, dengan click tanda silang merah.

kemudian **Add Data Query** pilih "**SNMP - Get Mounted Partitions**" dengan **Re- Index Method** pilih "**Verify All Field**" click add. ulangi, **Add Data Query** pilih "**SNMP - Get Processor Information**" dengan **Re- Index Method** pilih "**Verify All Field**" click add. terakhir, **Add Data Query** pilih "**SNMP - Interface Statistic**" dengan **Re- Index Method** pilih "**Verify All Field**" click add.

Tampilan akan menjadi seperti ini...

**Associated Data Queries**

Data Query Name	Debugging	Re-Index Method	Status
1) SNMP - Get Mounted Partitions	(Verbose Query)	Verify All Fields	Success [39 Items, 13 Rows] <span style="color:green">○</span> <span style="color:red">✘</span>
2) SNMP - Get Processor Information	(Verbose Query)	Verify All Fields	Success [1 Item, 1 Row] <span style="color:green">○</span> <span style="color:red">✘</span>
3) SNMP - Interface Statistics	(Verbose Query)	Verify All Fields	Success [35 Items, 4 Rows] <span style="color:green">○</span> <span style="color:red">✘</span>

Add Data Query:  Re-Index Method:

Lihat status- status pada form **Associated Data Queries** seharusnya **Success** kalau SNMP sudah berhasil melakukan Query pada mesin Linux.

Kemudian pada form **Associated Graph Templated** tambahkan SNMP template...

**Add Graph Templated** pilih "**SNMP - Generic OID Template**" click add.

Tampilan keseluruhan akan menjadi sebagai berikut...

**Associated Graph Templates**

Graph Template Name	Status
1) Linux - Memory Usage	Not Being Graphed <span style="color:red">✘</span>
2) SNMP - Generic OID Template	Not Being Graphed <span style="color:red">✘</span>
3) Unix - Load Average	Not Being Graphed <span style="color:red">✘</span>
4) Unix - Logged in Users	Not Being Graphed <span style="color:red">✘</span>
5) Unix - Processes	Not Being Graphed <span style="color:red">✘</span>

Add Graph Template:

---

**Associated Data Queries**

Data Query Name	Debugging	Re-Index Method	Status
1) SNMP - Get Mounted Partitions	(Verbose Query)	Verify All Fields	Success [39 Items, 13 Rows] <span style="color:green">○</span> <span style="color:red">✘</span>
2) SNMP - Get Processor Information	(Verbose Query)	Verify All Fields	Success [1 Item, 1 Row] <span style="color:green">○</span> <span style="color:red">✘</span>
3) SNMP - Interface Statistics	(Verbose Query)	Verify All Fields	Success [35 Items, 4 Rows] <span style="color:green">○</span> <span style="color:red">✘</span>

Add Data Query:  Re-Index Method:

Kemudian click "save"...

Tampilan akan kembali seperti ini...

Cacti - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://192.168.0.200/cacti/host.php

Cacti

console graphs

Console -> Devices Logged in as admin (Logout)

Create

- New Graphs
- Management
- Graph Management
- Graph Trees
- Data Sources
- Devices
- Collection Methods
- Data Queries
- Data Input Methods
- Templates
- Graph Templates
- Host Templates

Save Successful.

**Devices** Add

Type:  Status:  Rows:  Search:

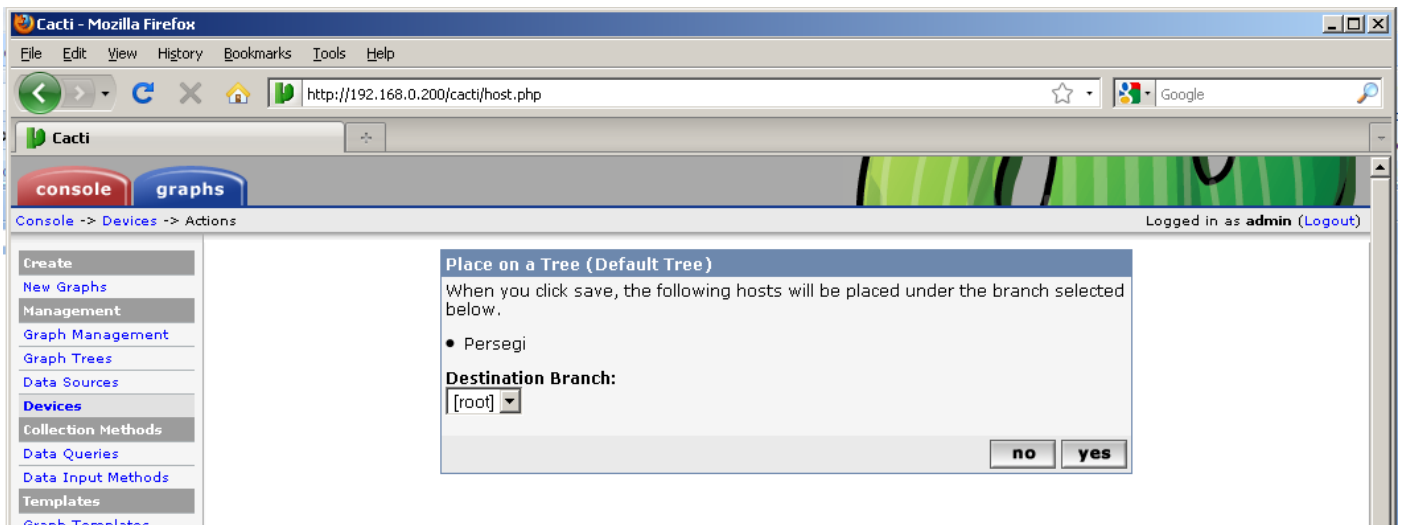
<< Previous Showing Rows 1 to 2 of 2 [1] Next >>

Description**	ID	Graphs	Data Sources	Status	Event Count	Hostname	Current (ms)	Average (ms)	Availability
localhost	1	4	5	Up	0	127.0.0.1	14.12	3.04	100
Persegi	2	0	0	Up	0	127.0.0.1	14.12	3.04	100

<< Previous Showing Rows 1 to 2 of 2 [1] Next >>

Choose an action:

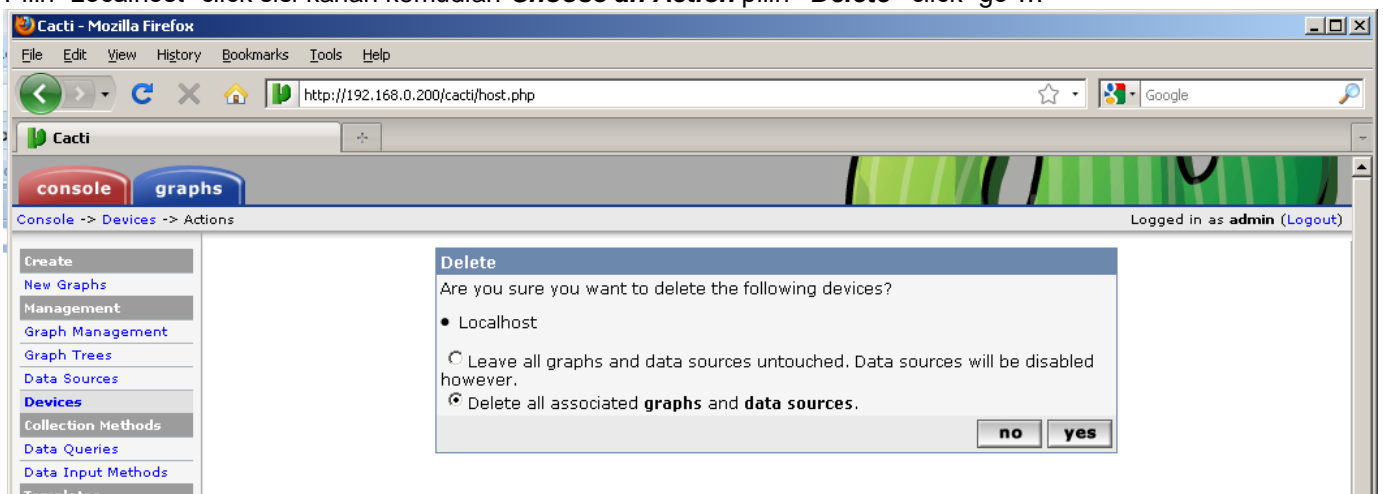
Padadevice yang tadi kita buat, sisi kananberi tandacentang dan pada **Choose an Action** pilih **“Place on a Tree(Default Tree)”** click **“go”**...



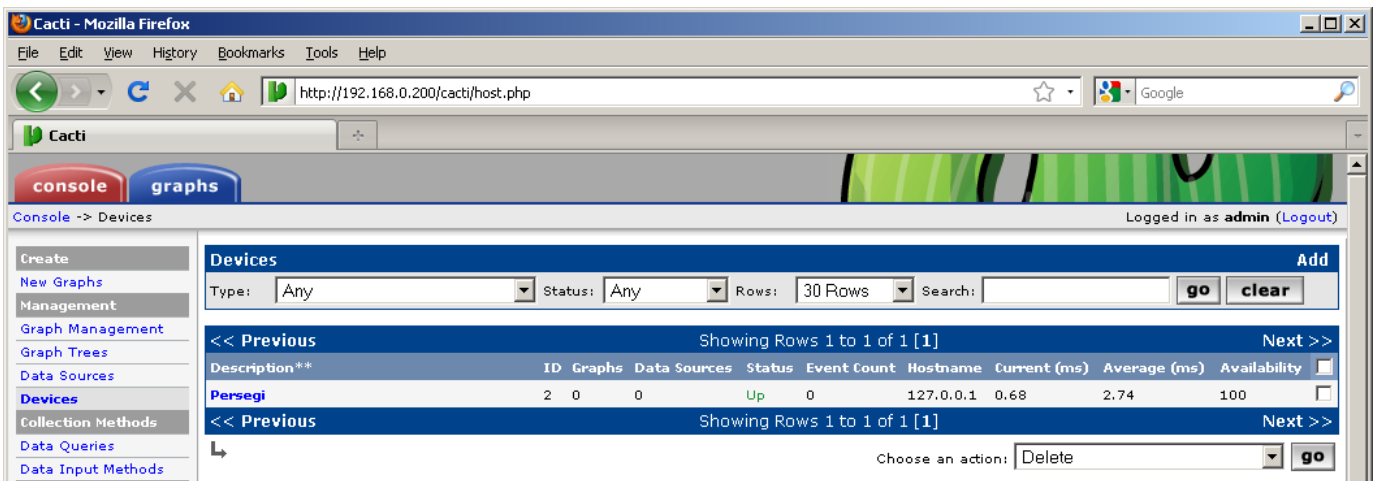
Pilih **“yes”**...

Kemudian device bawaan CACTI yaitu **“localhost”** di- delete...

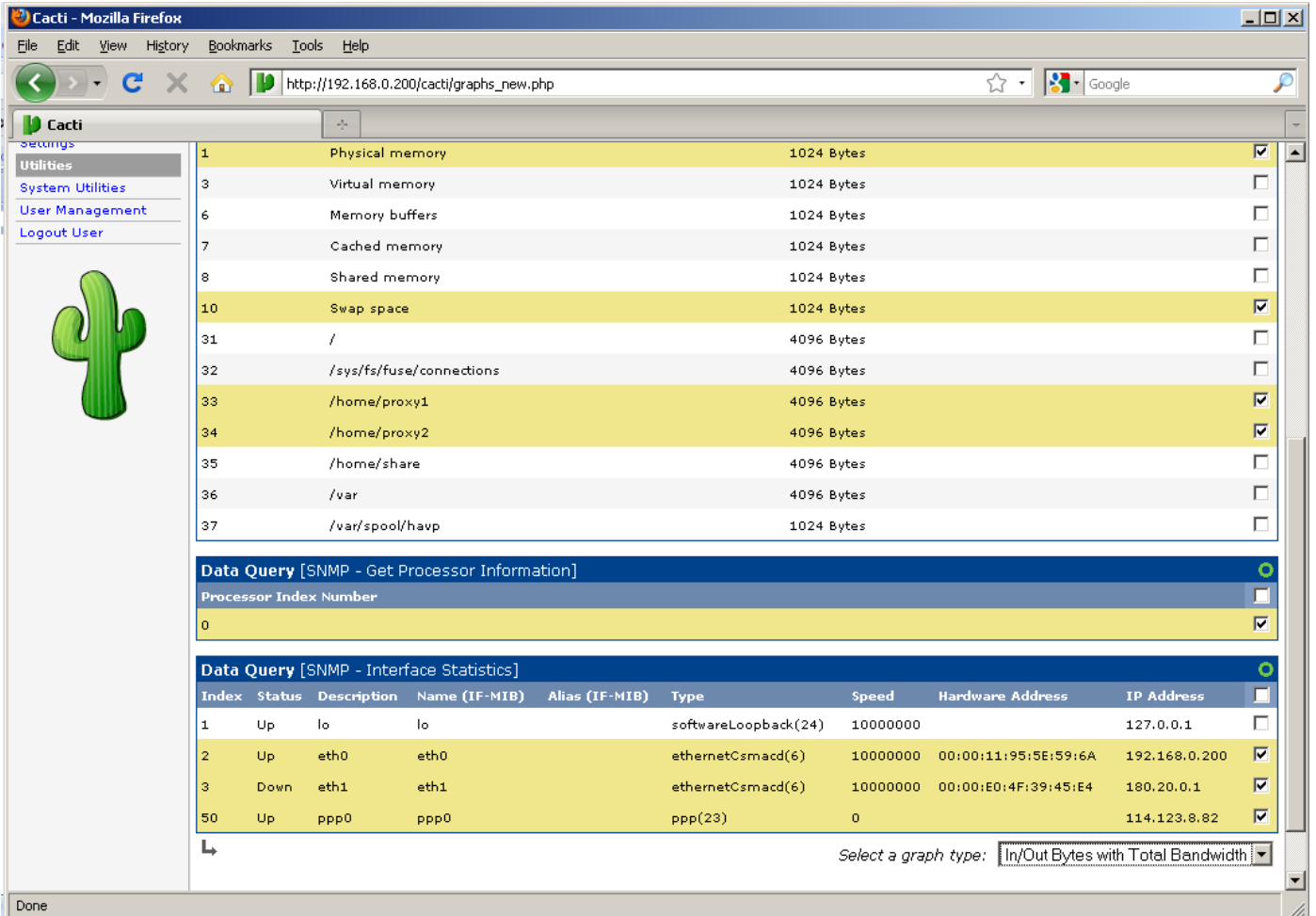
Pilih **“localhost”** click sisi kanan kemudian **Choose an Action** pilih **“Delete”** click **“go”**...



Click **“yes”**... Tampilannya akan menjadi seperti ini...

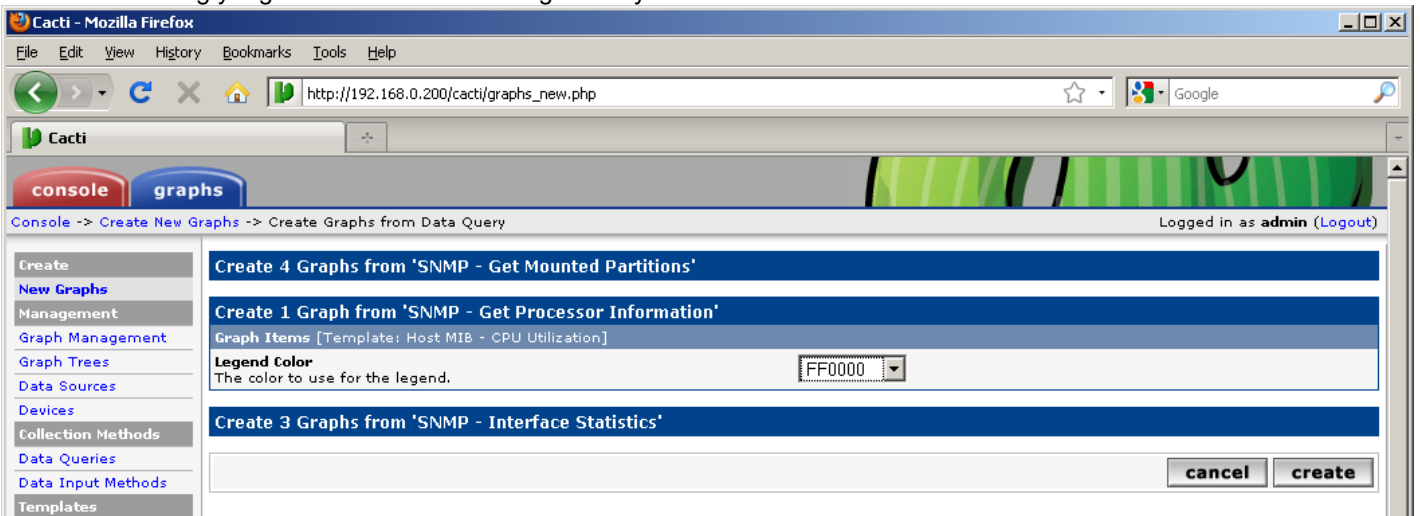


- Buat grafik, Click **“New Graphs”** pada **Create** Menu sisi kiri...



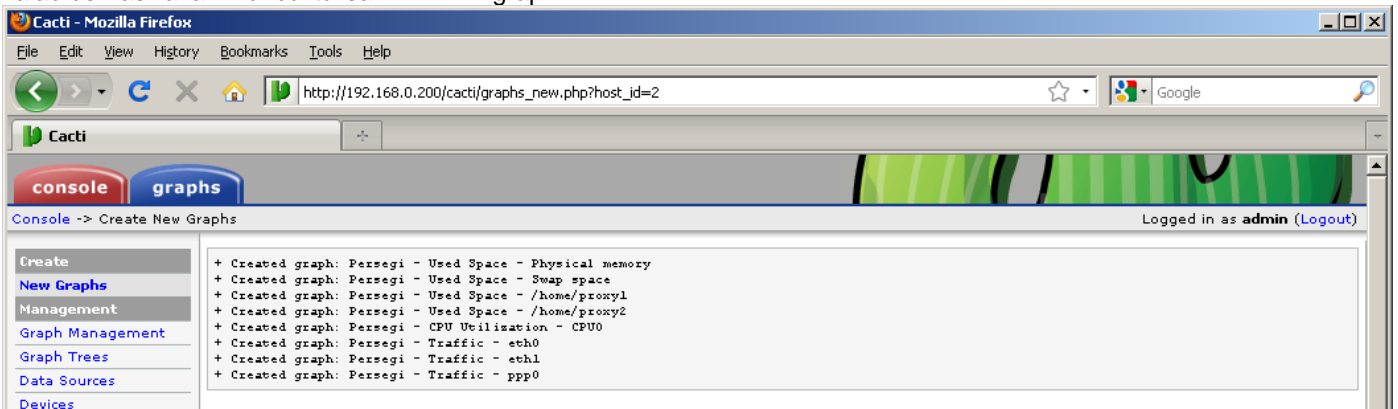
sesuaikan kebutuhan, misalnya penggunaan RAM dan Processor, b/w traffic transfer rate, sisa partisi hdd untuk proxy, dll.

beri tanda centang yang dimaksud untuk dibuat grafik- nya... click “create”.

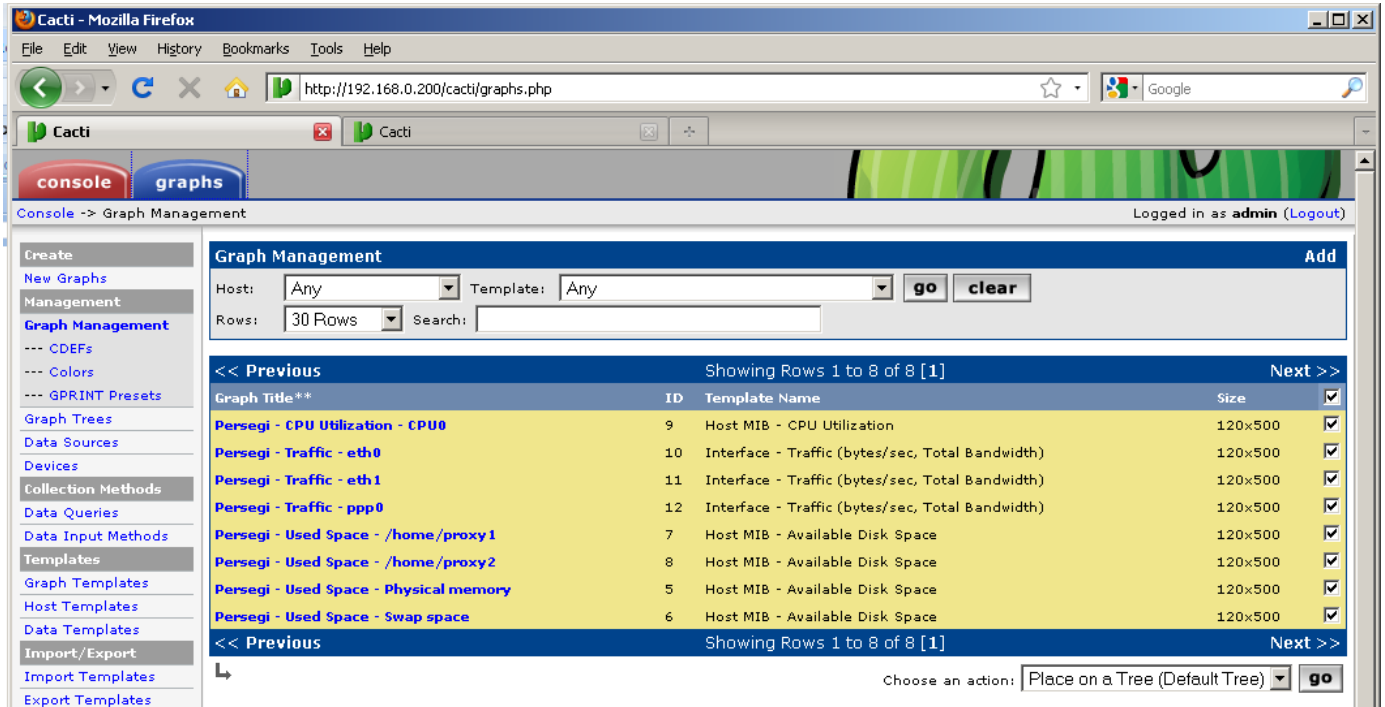


Click “create”...

kalau berhasil akan muncul tulisan “created graph: bla... bla... bla...”



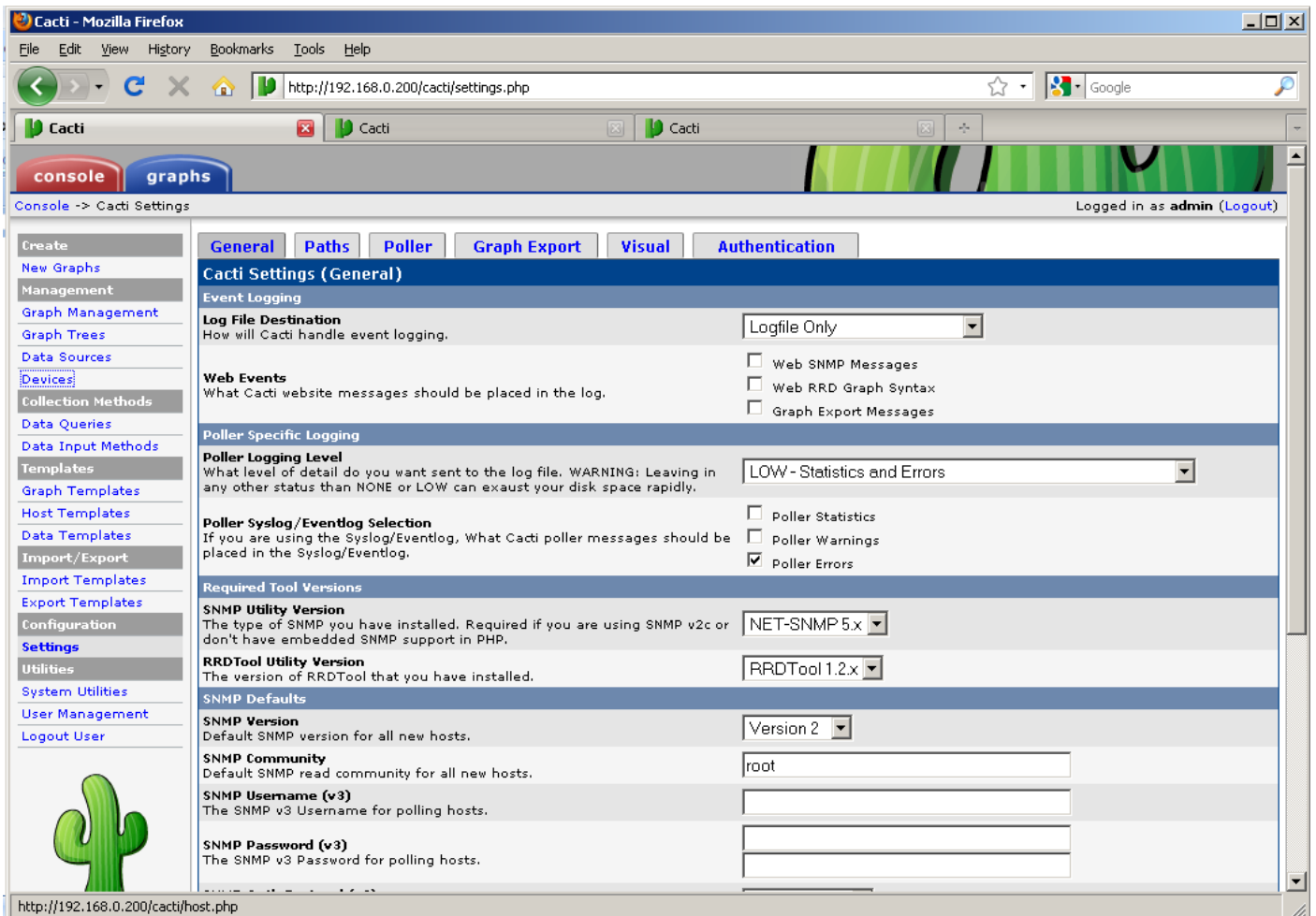
Terakhir, jadikan grafik yang sudah dibuat agar menjadi **Default Tree**, click **“Graph Management”**...



beritandacentangdisisikanpada semua grafik yang kita buat tadi dan pada **Choose an Action** pilih **“Place on a Tree (Default Tree)”** click **“go”**...

- Setting terakhir, agar cacti selalu melakukan poller setiap 5menit...

Pada menüsü kiri click **“Settings”** pada Configuration...



Pada tab **“General”** Scroll kebawah... form **“SNMP Defaults”** isi seperti ini... setelah itu click **“save”**

**SNMP Defaults**

**SNMP Version**  
Default SNMP version for all new hosts.

**SNMP Community**  
Default SNMP read community for all new hosts.

**SNMP Username (v3)**  
The SNMP v3 Username for polling hosts.

**SNMP Password (v3)**  
The SNMP v3 Password for polling hosts.

**SNMP Auth Protocol (v3)**  
Choose the SNMPv3 Authorization Protocol.

**SNMP Privacy Passphrase (v3)**  
Choose the SNMPv3 Privacy Passphrase.

**SNMP Privacy Protocol (v3)**  
Choose the SNMPv3 Privacy Protocol.

**SNMP Timeout**  
Default SNMP timeout in milli-seconds.

**SNMP Port Number**  
Default UDP port to be used for SNMP Calls. Typically 161.

**SNMP Retries**  
The number times the SNMP poller will attempt to reach the host before failing.

Kemudian pergi ke tab **“Poller”** dan scroll kebawah... form **“Host Availability Settings”** isi seperti ini... click **“save”**

**Host Availability Settings**

**Downed Host Detection**  
The method Cacti will use to determine if a host is available for polling.  
*NOTE: It is recommended that, at a minimum, SNMP always be selected.*

**Ping Type**  
The type of ping packet to sent.  
*NOTE: ICMP requires that the Cacti Service ID have root privileges in Unix.*

**Ping Port**  
When choosing either TCP or UDP Ping, which port should be checked for availability of the host prior to polling.

**Ping Timeout Value**  
The timeout value to use for host ICMP and UDP pinging. This host SNMP timeout value applies for SNMP pings.

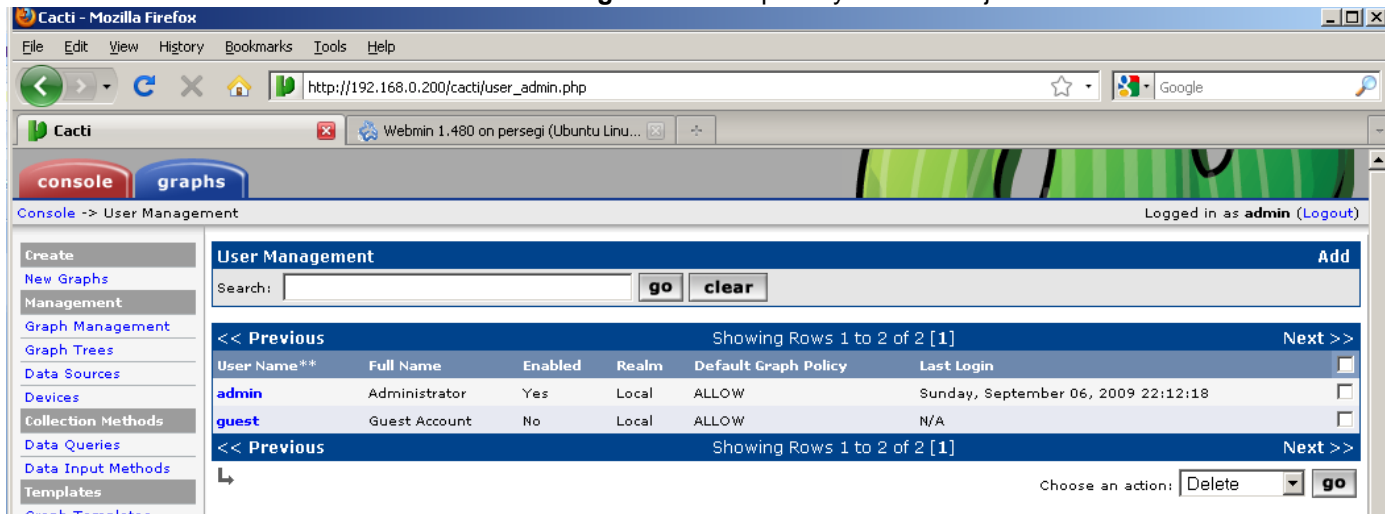
**Ping Retry Count**  
The number of times Cacti will attempt to ping a host before failing.

Terakhir, tambahkan poller pada crontab... jalankan perintah dibawah ini...

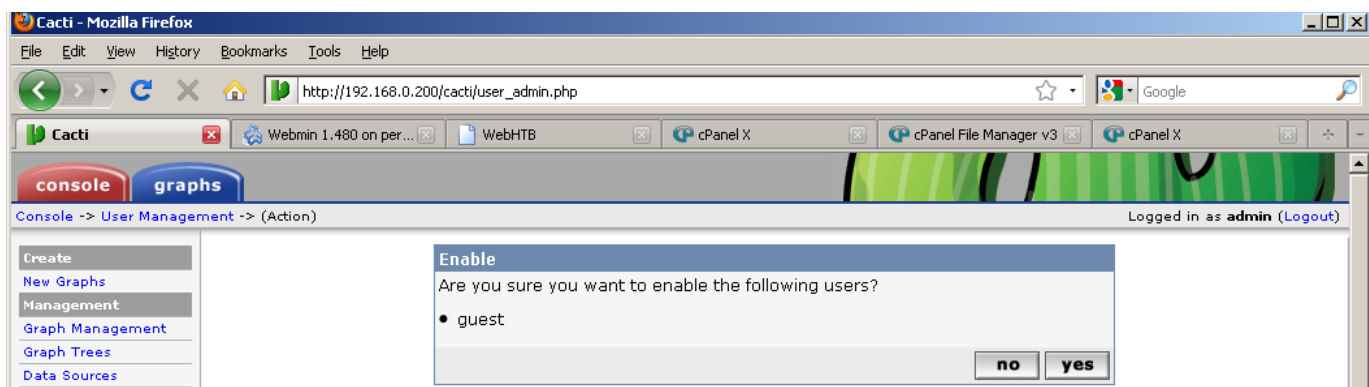
```
# echo "*/5 * * * * /usr/share/cacti/site/poller.php > /dev/null 2>&1" >> /var/spool/cron/crontabs/root
```

- Kemudian aktifkan guest account agar akan melihat grafiknya tidak harus masuk ke account admin bertujuan settingan CACTI dirubah- rubah lagi.

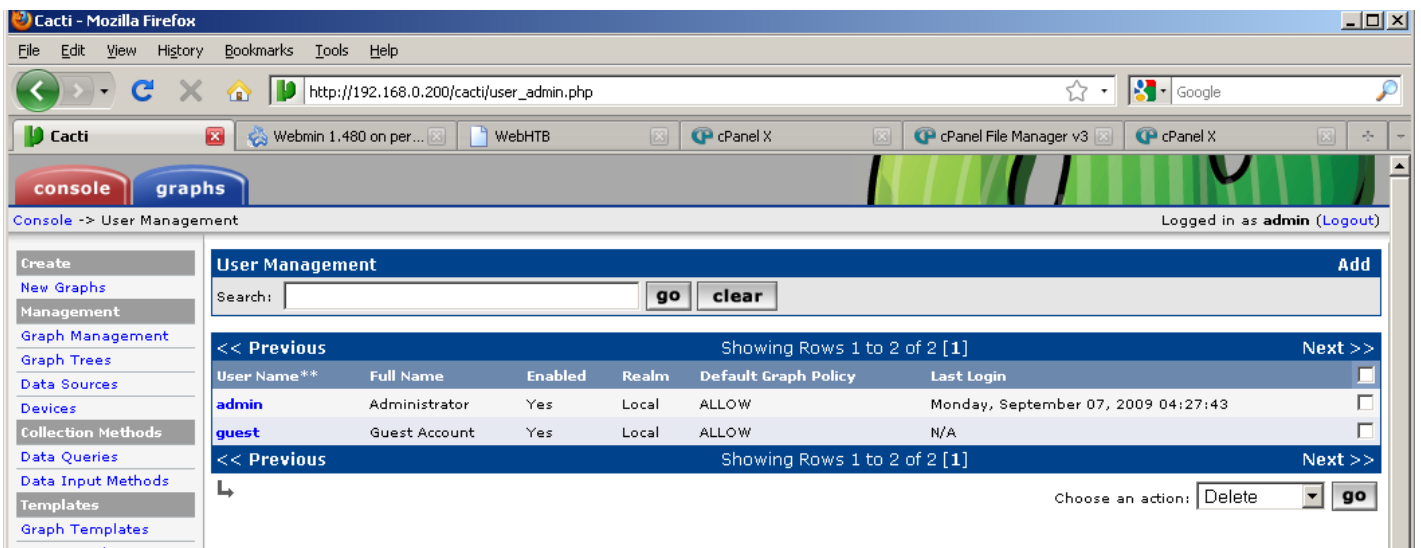
Pilih menu kiri di **“Utilities”** dan click **“User Management”**... tampilannya akan menjadi berikut..



Pada **“guest”** sisi kanan beri tanda centang kemudian pada **“Choose an action”** pilih **“Enable”** click **“go”**



click **“yes”**...



Click "guest" untuk mengedit account tersebut...

kemudian paa form **User Management [edit: guest]**, Pada "**Account Options**" matikan/buang tanda centang pada "**User Must Change Password at Next Login**" dan "**Allow this User to Keep Custom Graph Settings**"... untuk "**Password**" isi "guest"... jangan lupa click "save"...

**User Management [edit: guest]**

**User Name**  
The login name for this user.

**Full Name**  
A more descriptive name for this user, that can include spaces or special characters.

**Password**  
Enter the password for this user twice. Remember that passwords are case sensitive!

**Enabled**  
Determines if user is able to login.  Enabled

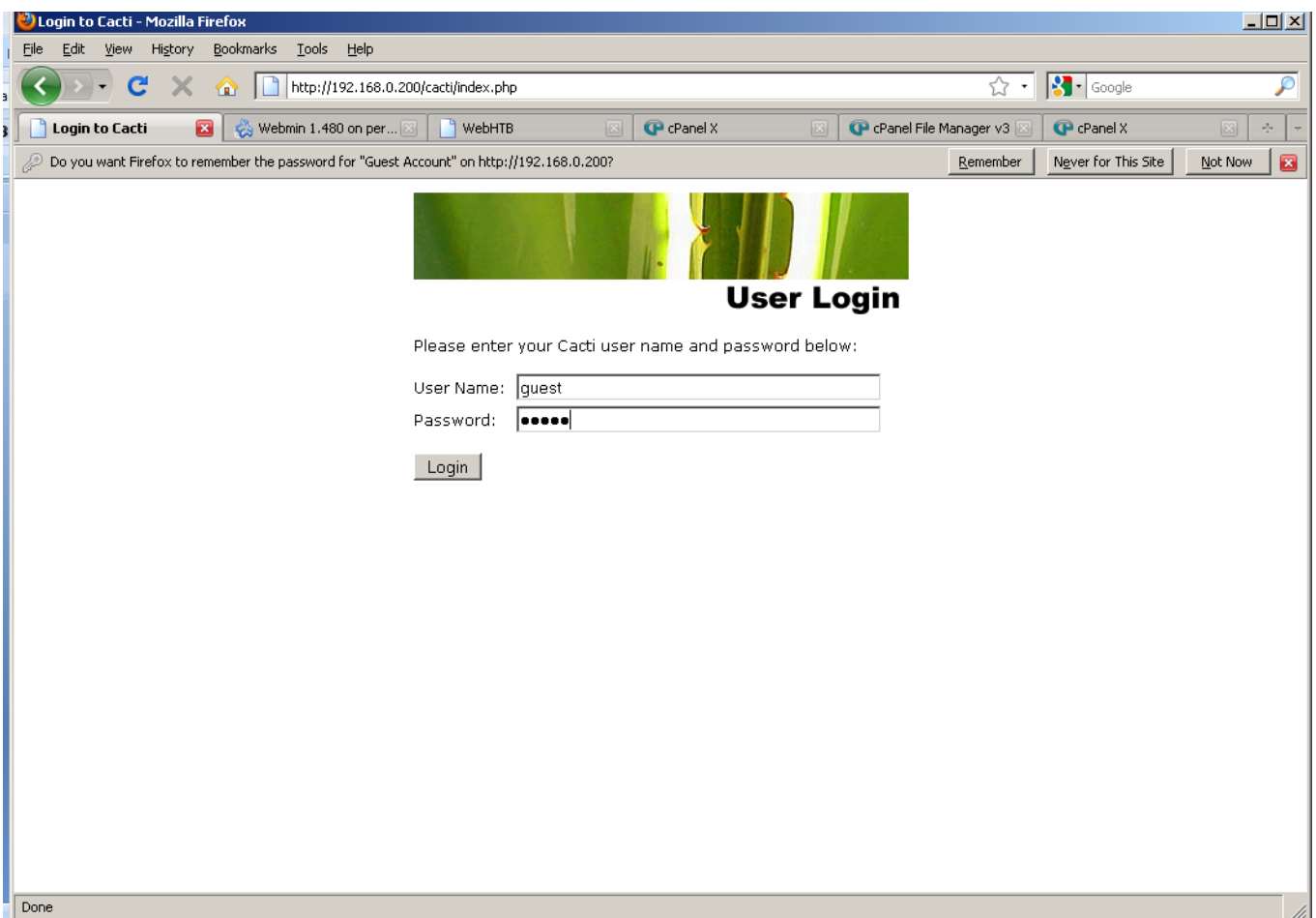
**Account Options**  
Set any user account-specific options here.  
 User Must Change Password at Next Login  
 Allow this User to Keep Custom Graph Settings

**Graph Options**  
Set any graph-specific options here.  
 User Has Rights to Tree View  
 User Has Rights to List View  
 User Has Rights to Preview View

**Login Options**  
What to do when this user logs in.  
 Show the page that user pointed their browser to.  
 Show the default console screen.  
 Show the default graph screen.

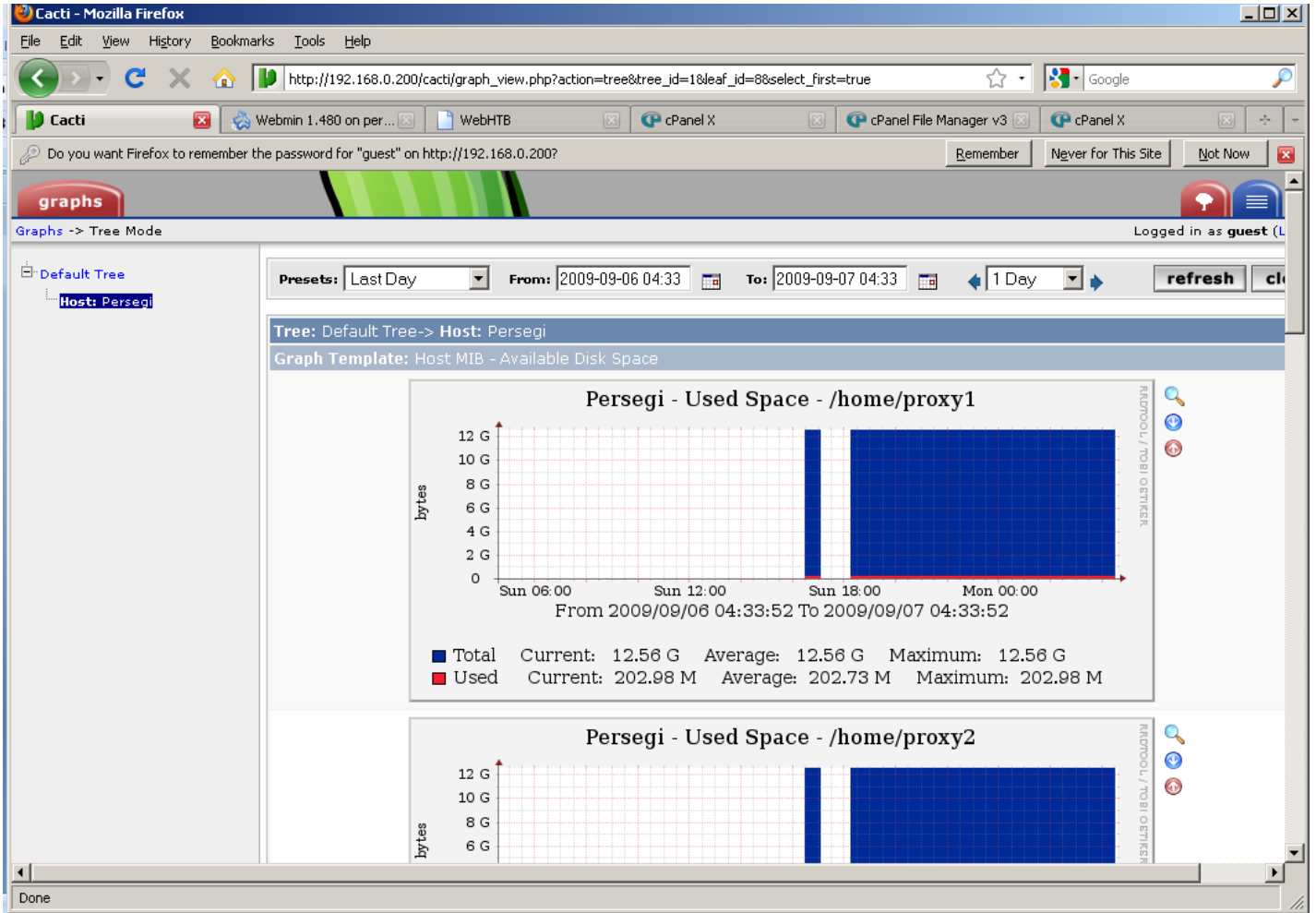
**Authentication Realm**  
Only used if you have LDAP or Web Basic Authentication enabled. Changing this to a non-enabled realm will effectively disable the user.

- Installsampai setting sudah selesai maka logout, tunggu 5menit agar CACTI mencatat semua grafiknya kemudian login kembali dengan user "guest"....





hasilnya grafiknya kurang lebih akan seperti ini....

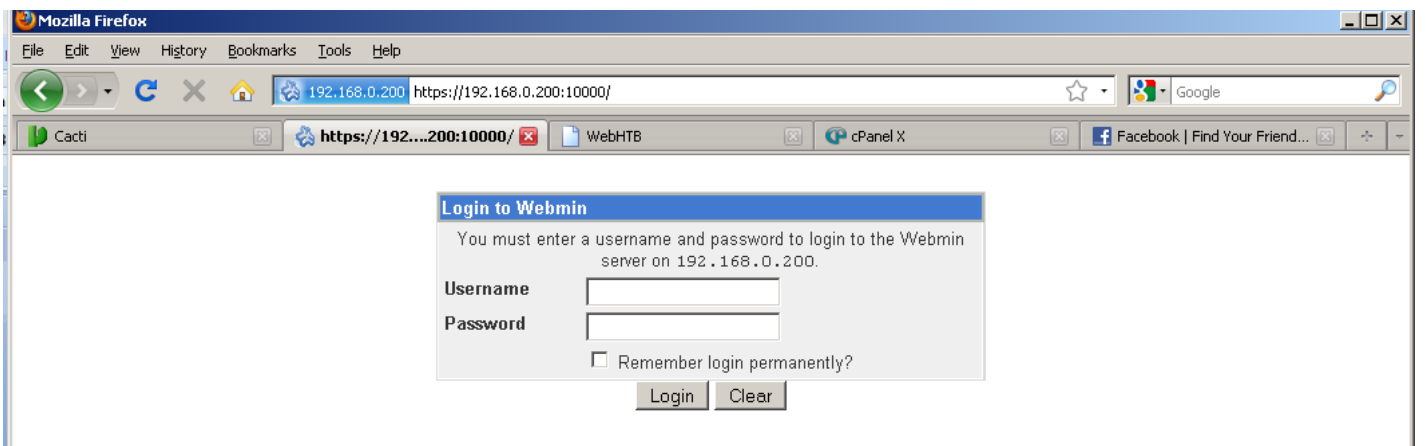


## TAHAP XXII INSTALL WEBMIN

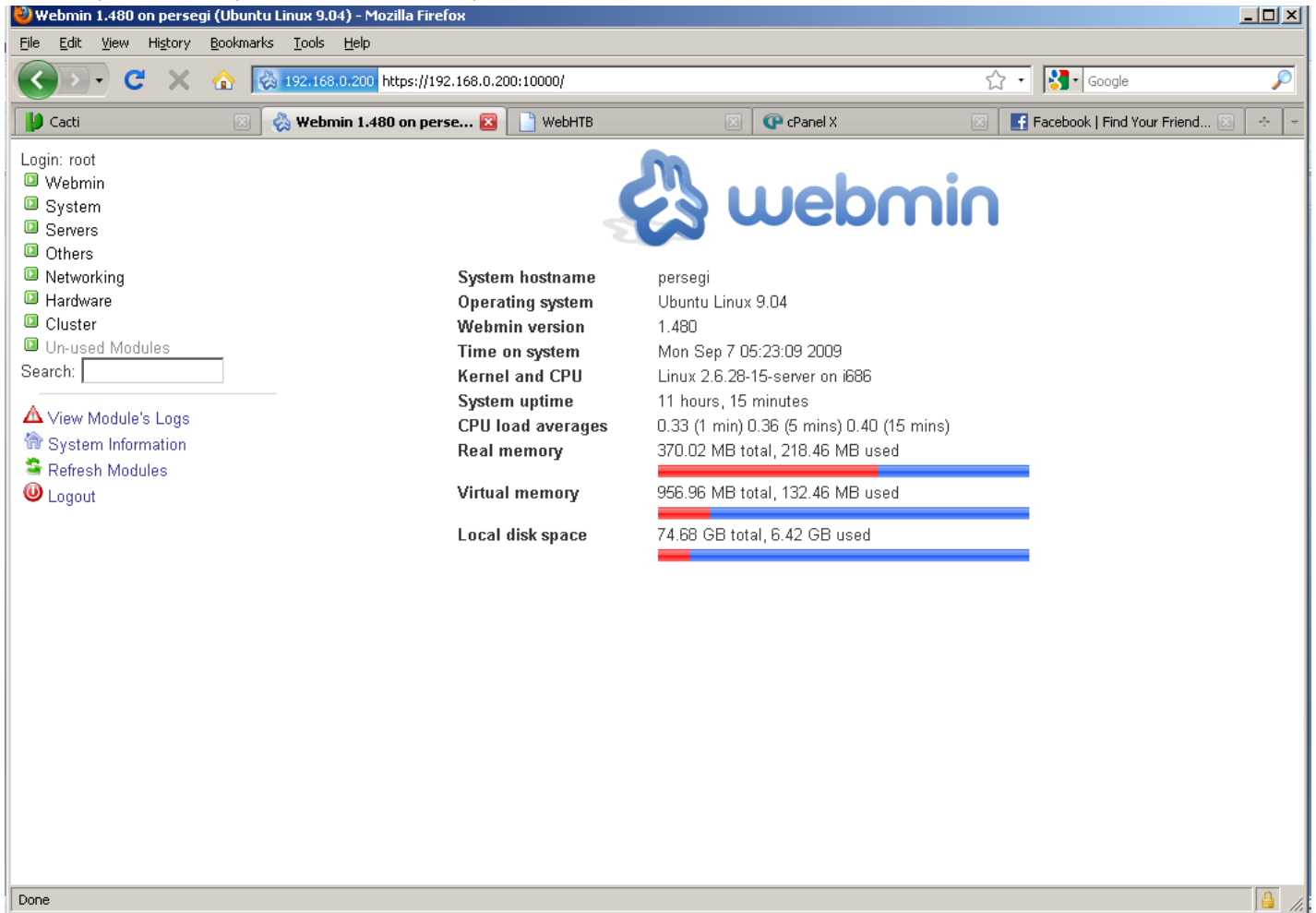
- Bagi administrator baru atau yang tidak mau report menggunakan command pada shell, bisa diinstall webmin, semua konfigurasi server akan bisa dirubah- rubah dalam bentuk web- base/web- GUI yang mempermudah si administrator dalam memmanage server- nya.
- Edit file `/etc/apt/sources.list` kemudian pada baris paling bawah tambahkan...

```
deb http://download.webmin.com/download/repository sarge contrib
```
- Kemudian jalankan perintah sebagai berikut...

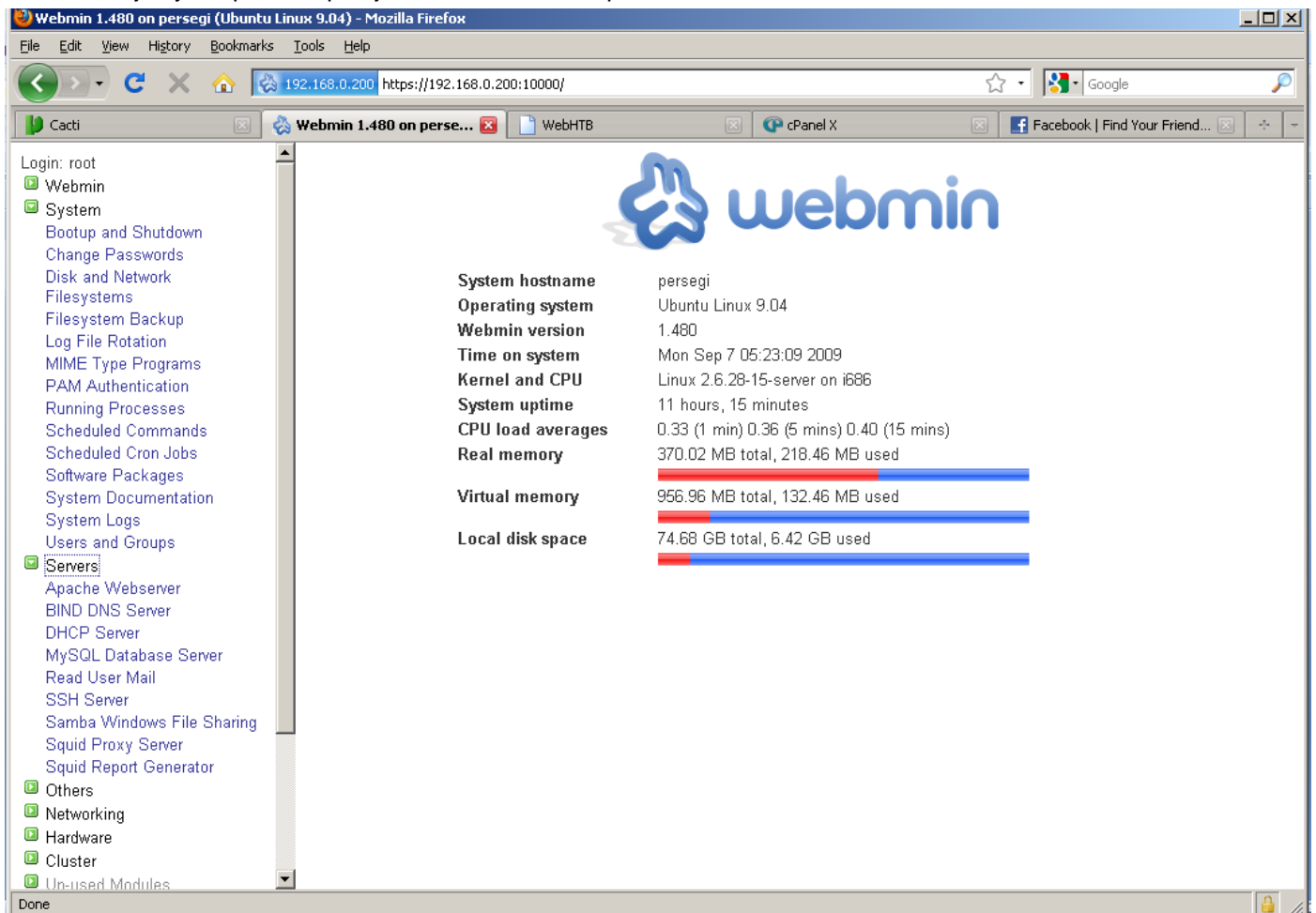
```
# apt- getupdate && apt- get install webmin
```
- Setelah selesai terinstall, dari computer administrator buka web- browsing `https://[ip- server]:10000/`



masukan username dan password root kemudian click login...  
maka tampilan halaman pertama webmin akan seperti ini...



- Untuk selanjutnya dapat mempelejadi dari menu- menu pada sisi kiri...







# SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER HANG TUAH PEKANBARU

Jl. Mustafa Sari No 5 Tangkerang Selatan | Telp. (0761) 7872494 Fax. (0761) 863646  
Email : stmikhtp@yahoo.co.id | website : www.stmikhtp.ac.id

## SURAT PERINTAH TUGAS

Nomor: 022/STMIK-HTP/X/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini Ketua STMIK Hang Tuah Pekanbaru dengan ini memberi tugas kepada :

1. Uci Rahmalisa, S.Kom, M.TI, NIDN (1010108902)
2. Herianto, S.Kom, M.Kom, NIDN (1008068202)
3. Bambang Kurniawan, A.Md, S.Kom, M.Kom, NIDN (1008038805)
4. Mardeni, S.Kom, M.Kom, NIDN (1014088903)

Maksud dan Tujuan : Melakukan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tentang Pelatihan Implementasi Server Berbasis Linux Ubuntu di SMK Bina Profesi Pekanbaru


Hari/Tanggal : Kamis, 21 Oktober 2021

Tempat : SMK Bina Profesi, Kel. Delima ,Kec Tampan Kota Pekanbaru

Demikian surat tugas ini kami buat, agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.



Dikeluarkan di : PEKANBARU  
Pada tanggal : 10 Oktober 2021  
Ketua STMIK Hang Tuah Pekanbaru

  
Hendry Fonda, S.Kom, M.Kom  
No Reg. 1031231009145