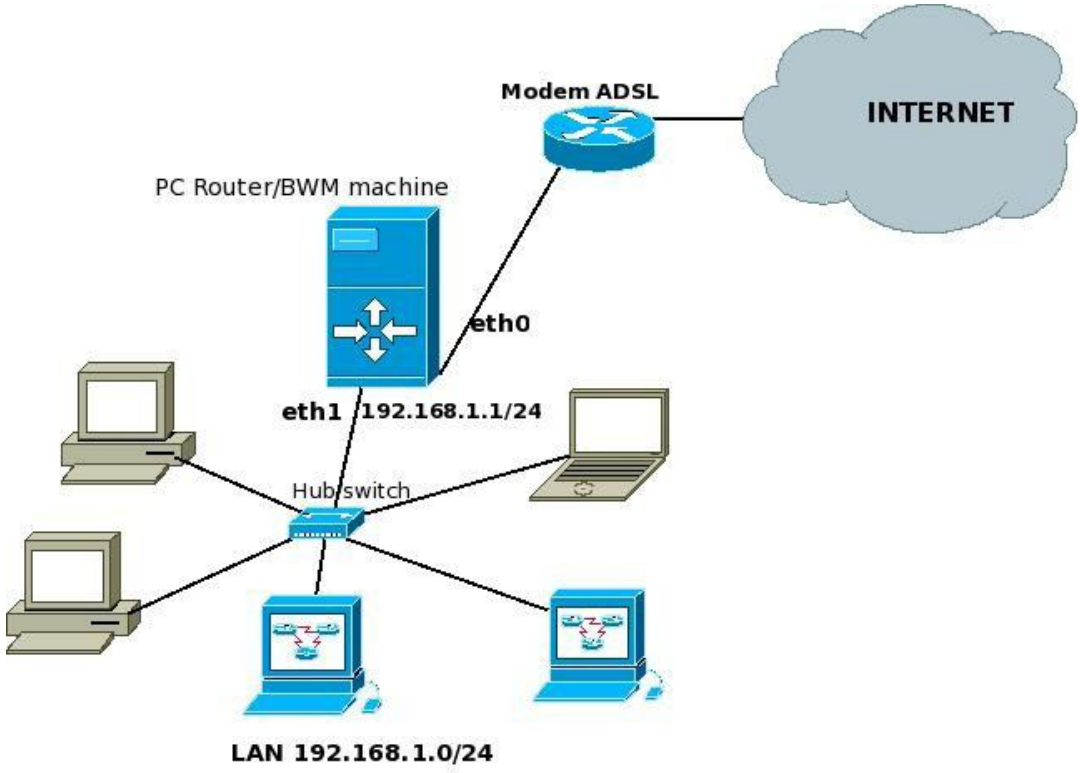
HaBAB III

PEMBAHASAN

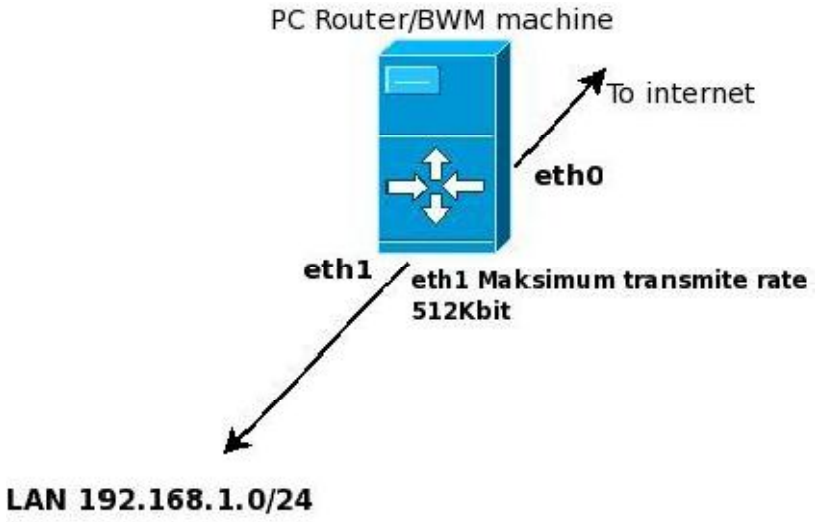
Pembimbing penulis memberikan perintah untuk mempelajari mengenai bandwidth management. Setelah itu penulis mengadakan penelitian di sebuah warnet untuk mengetahui bagaimana cara pembagian bandwidth nya serta software yang di gunakan. Setelah mendapat kan sumber data nya. Kemudian di periksa kembali oleh pembimbing di tempat kerja praktek. Dan setelah diperiksa kebenaran nya kembali oleh pembimbing. Maka hasil penelitian akan di jabarkan sebagai berikut.



Gambar 7. Contoh Skema Jaringan

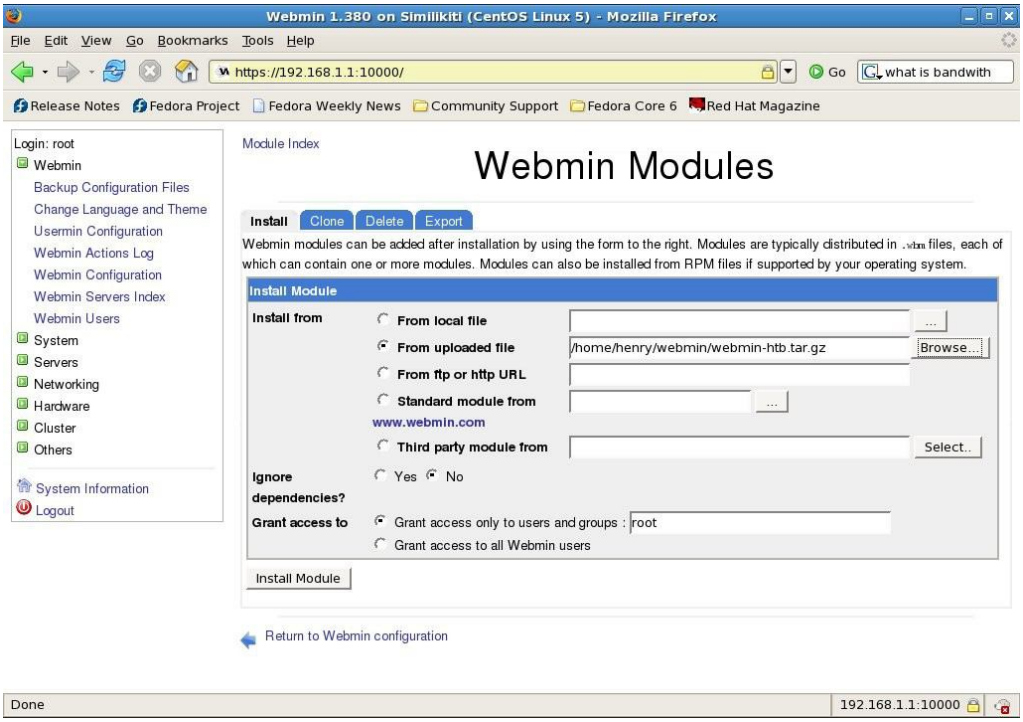
Sebagaimana tampak pada diatas , bahwa komputer linux yang berfungsi sebagai PC Router (gateway) juga difungsikan sebagai bandwitdth management untuk mengatur alokasi bandwitdth dalam LAN. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa kita hanya akan mengatur atau mengalokasikan bandwidth dari traffic data yang dikirim oleh network interface pada komputer linux PC Router dan tidak mengatur bandwidth traffic data yang datang dari jaringan ke network interface pada linux PC Router (alasannya coba Anda baca tutorial dari lartc.org) . Dan dalam contoh ini penulis akan mencontohkan bagaimana kita dapat mengatur bandwidth dari traffic data yang dikirimkan/keluar ke komputerkomputer jaringan LAN, sehingga dengan kata lain kita hanya akan mengatur bandwidth traffic data yang datang dari Internet menuju komputerkomputer pada jaringan lokal (LAN).

Sebagaimana dalam gambar diatas, maka kita hanya akan menerapkan traffic control pada network interface eth1 dari komputer PC Router. Namun sebaiknya Anda juga menerapkan traffic control pada interface eth0 yang dapat bermanfaat dalam mengatur traffic data yang dikirimkan dari eth0 menuju jaringan Internet sehingga harapannya menghindari terjadinya bottleneck pada Modem ADSL. Tetapi untuk mempermudah pemahaman maka penulis membatasi hanya membahas bagaimana mengatur alokasi bandwidth dari traffic yang akan dikirimkam ke LAN dari PC Router ataupun dari Internet. Untuk itu berikut ini penulis menggambarkan skenario maksimum rate yang dapat ditransmit dari eth1 pada PC router sebesar 512Kbit seperti tampak dalam gambar 8, dan selanjutnya akan dibagibagi kedalam kelaskelas aliaran traffic data. Pengaturab akan dilakukan via Halaman 4 webmin.

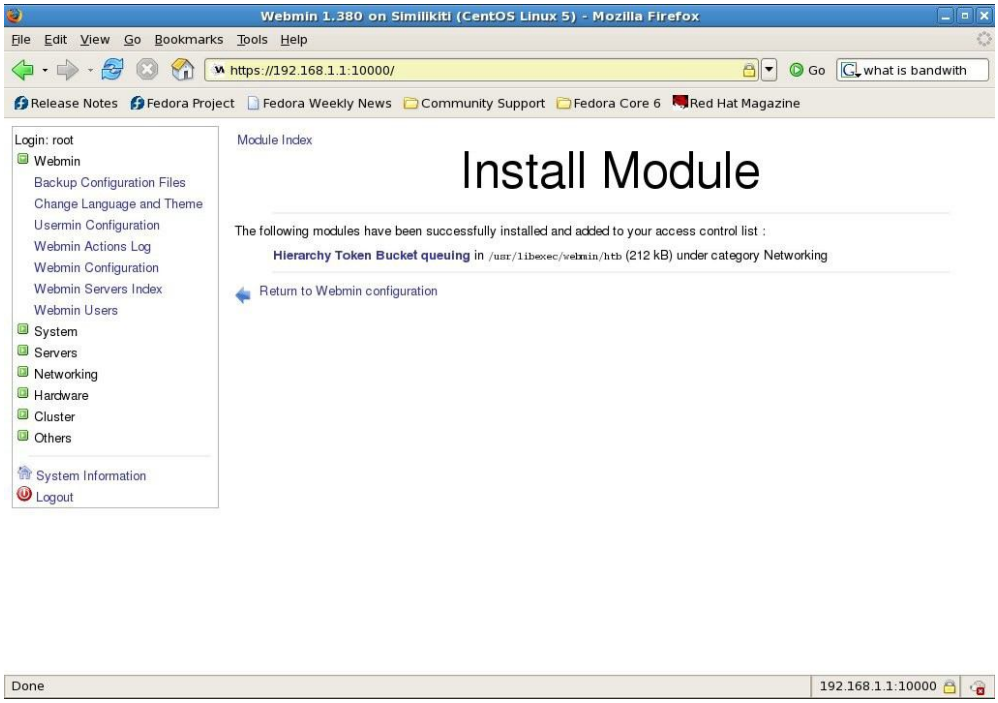


Gambar 8. Maksimum Transmite Rate

Setelah melakukan instalasi webmin, maka instalasi Module HTB via Webmin dengan memilih m€enu Webmin > Webmin configuration > Webmin Modules. Seperti gambar di bawah ini.

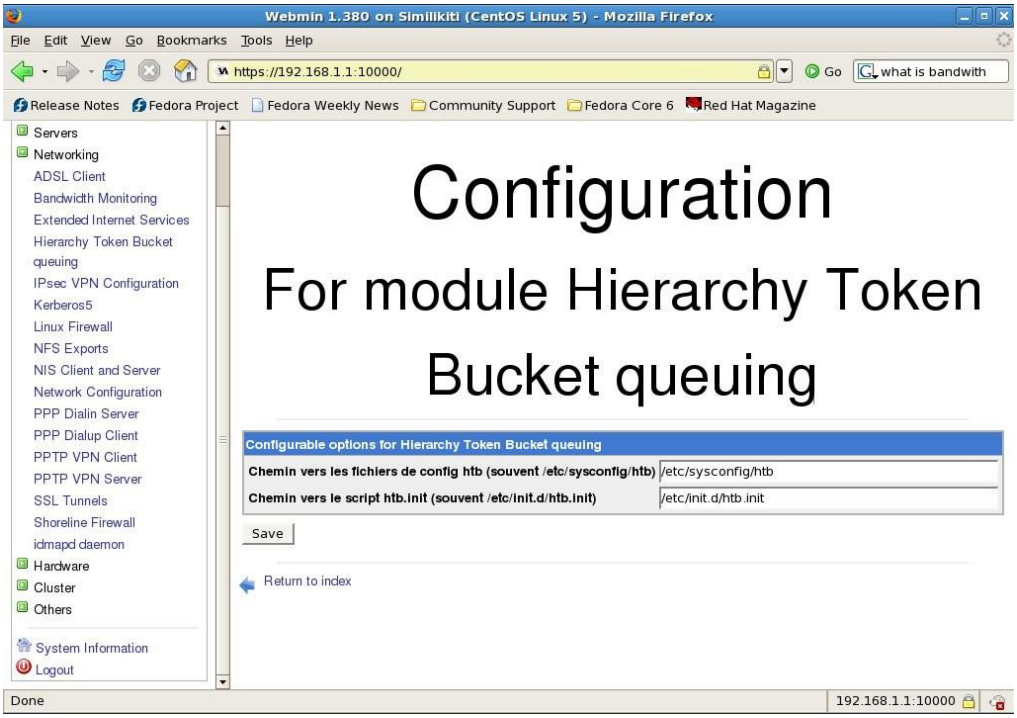


Gambar 9. instalasi HTB module via webmin Module



Gambar 10. halaman instalasi selesai

Mengkonfigurasi dahulu modul webminhtb dengan mengklik hyperlink Hierarchical Token Bucket yang tampak pada gambar 11 setelah instalasi modul HTB



Gambar 11 halaman konfigurasi module HTB

Setup traffic control menggunakan frontend webminhtbmodul

Sebelum memulai mensetup traffic control menggunakan frontend webminhtb melalui webmin, penulis akan membuat skenario pengalokasian bandwidth dan ilteringnya, yakni sebagai berikut:

- Bandwidth Traffic data akan disetup maksimum hanya 512Kbit yang dapat ditransmit darieth1 ke jaringan.
- Jumlah kelas traffic data yang akan disetup ada 3 kelas yang terdiri dari:
  - kelas yang pertama dengan informasi parameter sbb:
    - Name : http
    - Rate: 400Kbit
    - Ceil: 512Kbit

- Priority: 1
- Dengan rules filtering sbb:
    - Source address 0.0.0.0/0 (dari manapun) dengan port asal(source port) adalah 80,443 dan 3128, dengan destination ke jaringan 192.168.1.0/24

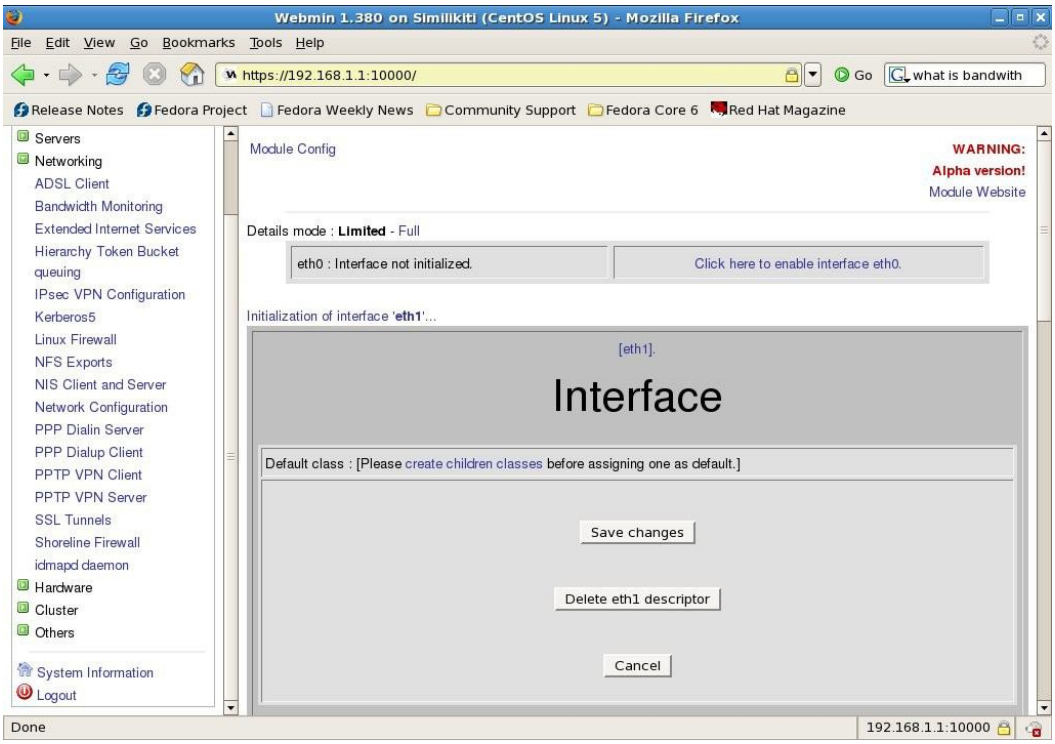
❖ Kelas yang kedua dengan informasi parameter sbb:

- Name: ssh
- Rate: 80 Kbit
- Ceil: 112Kbit
- Priority: 2
- Dengan rules filtering sbb:
    - Source address 0.0.0.0/0 (dari manapun) dengan port asal(source port) adalah 22 , dengan destination ke host 192.168.1.251.

❖ Kelas yang ketiga dengan informasi parameter sbb:

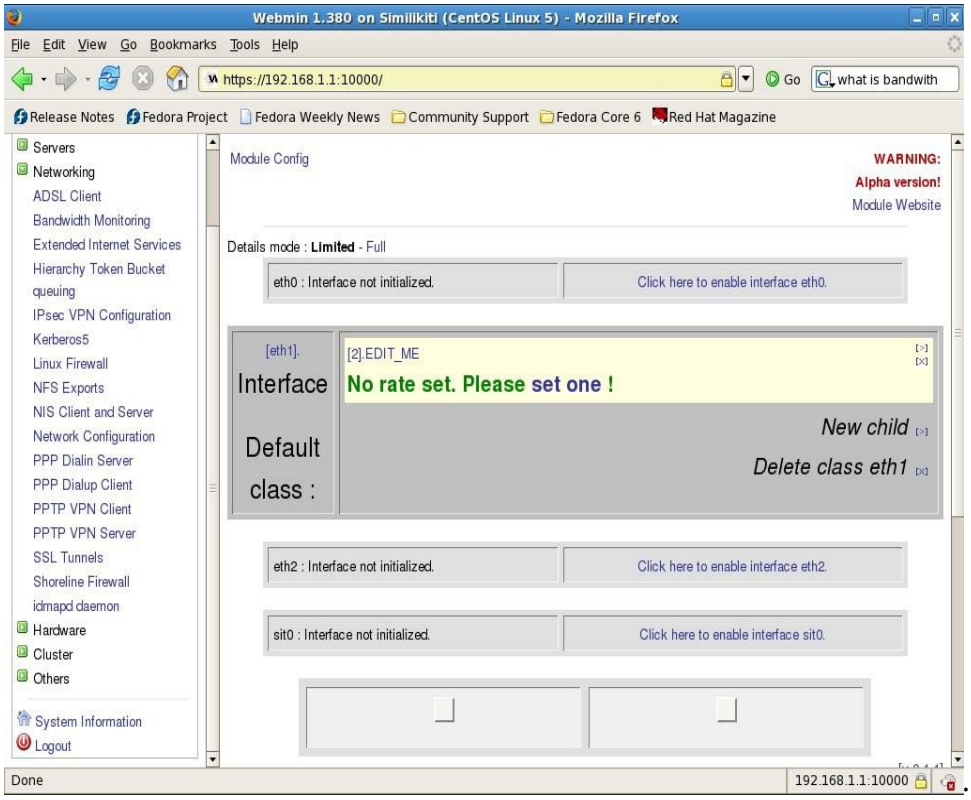
- Name: other
- Rate: 32Kbit
- Ceil: 32Kbit
- Priority: 3
- Dengan rules filtering sbb:
    - Source address 0.0.0.0/0 (dari manapun) dengan port asal(source port) berapapun dan dengan destination ke host manapun dalam jaringan LAN.

Sekarang tinggal mencoba menerapkan skenario tersebut dengan mengakses webmin (http://localhost:10000 atau https://localhost:10000), kemudian login masukkan username 'root' dan berikan password root, maka selanjutnya akan masuk kehalaman utama webmin, Pada halaman utama tersebut akan terlihat menu sebelah kiri (jika webmin menggunakan default themes) pilihlah menu Networking > Hierarchy Token Bucket queuing dan Anda akan menemui halaman utama modul HTB kemudian klik hyperlink " *Click here to enable interface eth1* " maka selanjutnya akan tampak halaman inisialisasi seperti tampak pada gambar 12, dan tekan tombol *Save changes*.



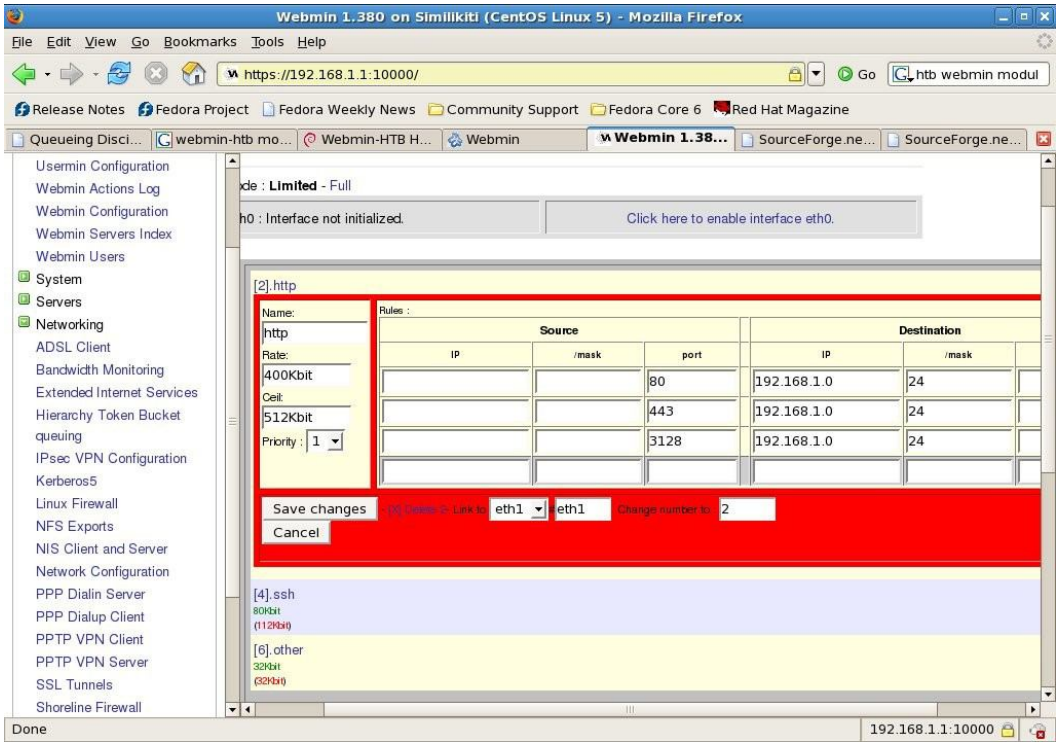
Gambar 12 Halaman inisialisasi interface eth1

Langkah berikutnya adalah Anda membuat atau mendefinisikan masingmasing kelas sebagaimana skenario yang telah dipaparkan sebelumnya. Untuk membuat kelas lihat pada halaman konfigurasi module HTB, pada bagian Inteface eth1, kliklah menu/hyperlink *"New child [>]"*. Kemudian akan muncul halaman seperti pada gambar 13



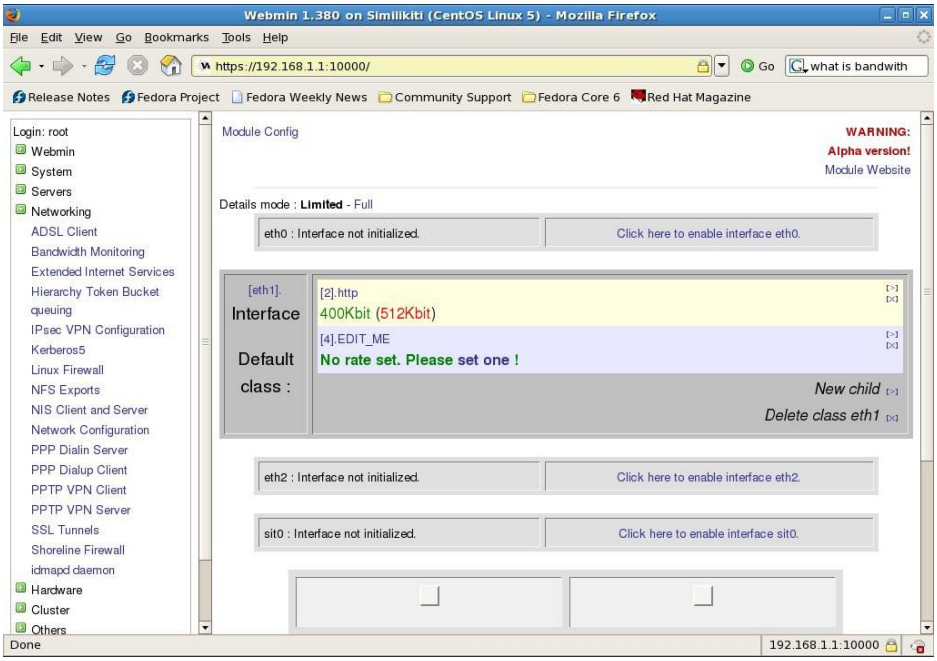
Gambar 13 Halaman Create New Child pertama

Berikutnya edit kelas yang baru buat dengan mengklik menu/hyperlink "*[2]EDIT_ME*" , dan akan menjumpai halaman edit kemudian isilah seluruh elemen form yang ada sesuai dengan skenario yang telah dijelaskan untuk kelas yang pertama. Lihat gambar 14 untuk kelas yang pertama

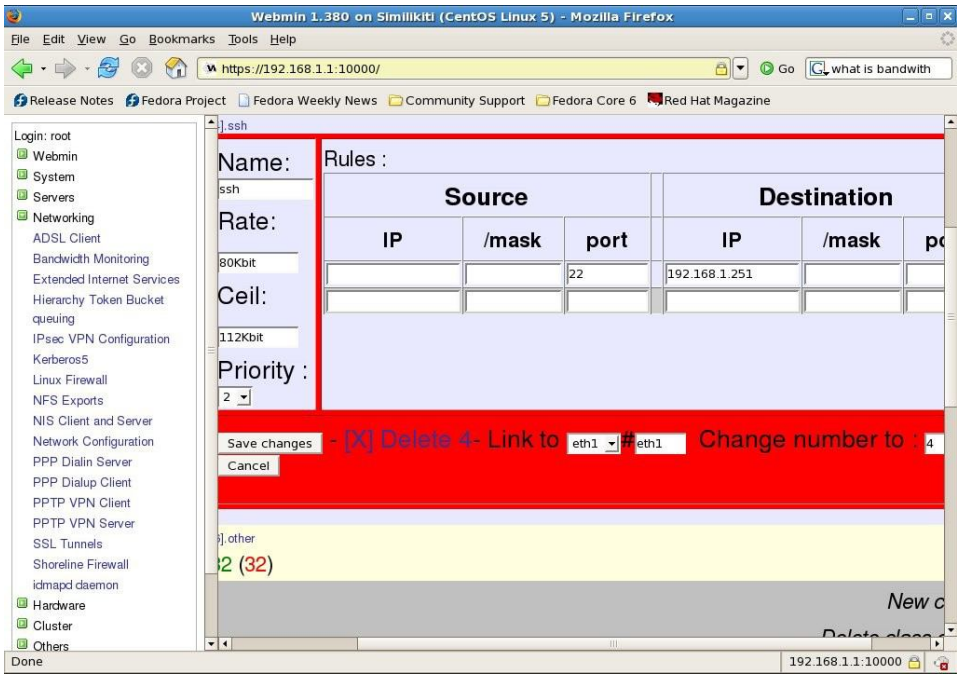


Gambar 14 Halaman Edit Me, untuk pembuatan kelas pertama.

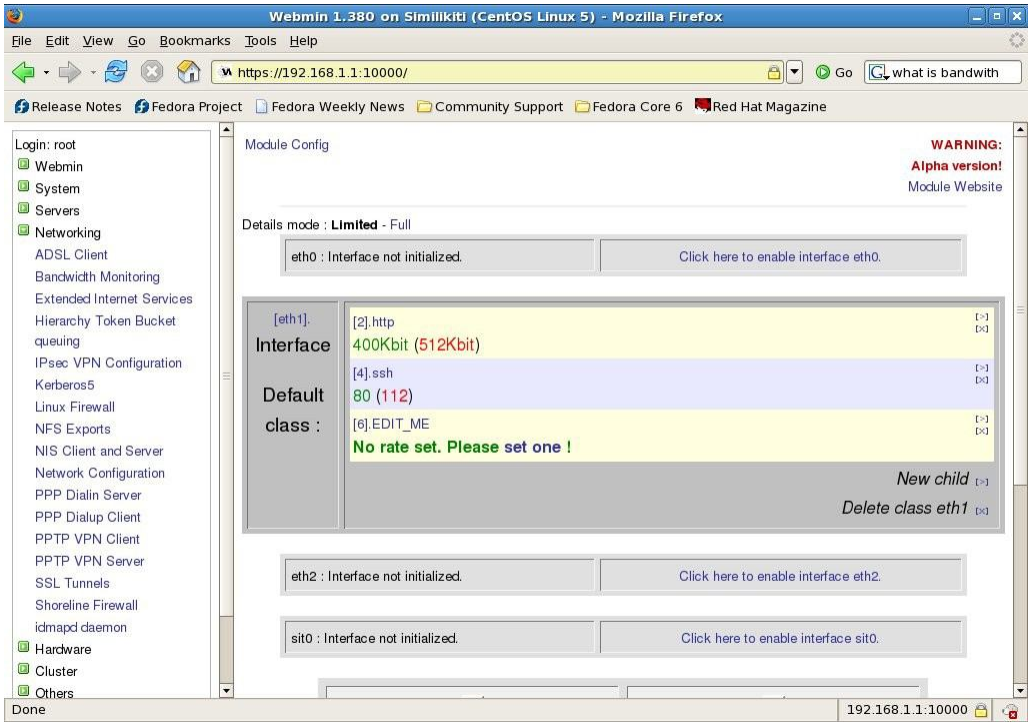
Setelah mengedit/membuat kelas traffic control yang pertama beserta rule filteringnya, tekanlah tombol “Save changes”. Langkah pembuatan kelas yang kedua dan ketiga mengikuti langkahlangkah yang telah lakukan untuk kelas yang pertama, hanya saja sesuaikan skenarionya. Berikut ini gambargambar yang menjelaskan langkah - langkah pembuatan kelas kedua dan ketiga beserta rule filternya. Catatan jika ingin membuat satu kelas lagi maka pastikan total rate nya untuk semua kelas sama dengan maksimum rate yang anda inginkan. Bias juga dapat membuat child kelas dalam sebuah kelas yang telah didefinisikan untuk membentuk hirarki kelas (lihat menu/hyperlink newcild yang ada pada bagian kanan setiap kelas yang diatandai dengan tanda “*[>]*”.



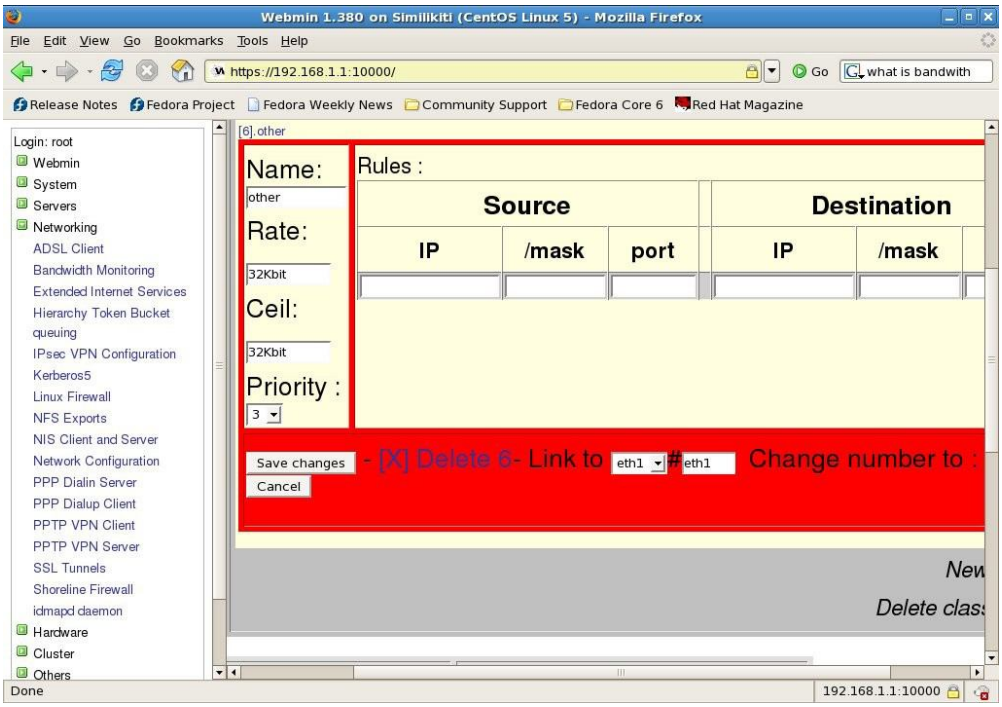
Gambar 15 Halaman Create New Child kedua



Gambar 16 Halaman Edit Me, untuk pembuatan kelas kedua

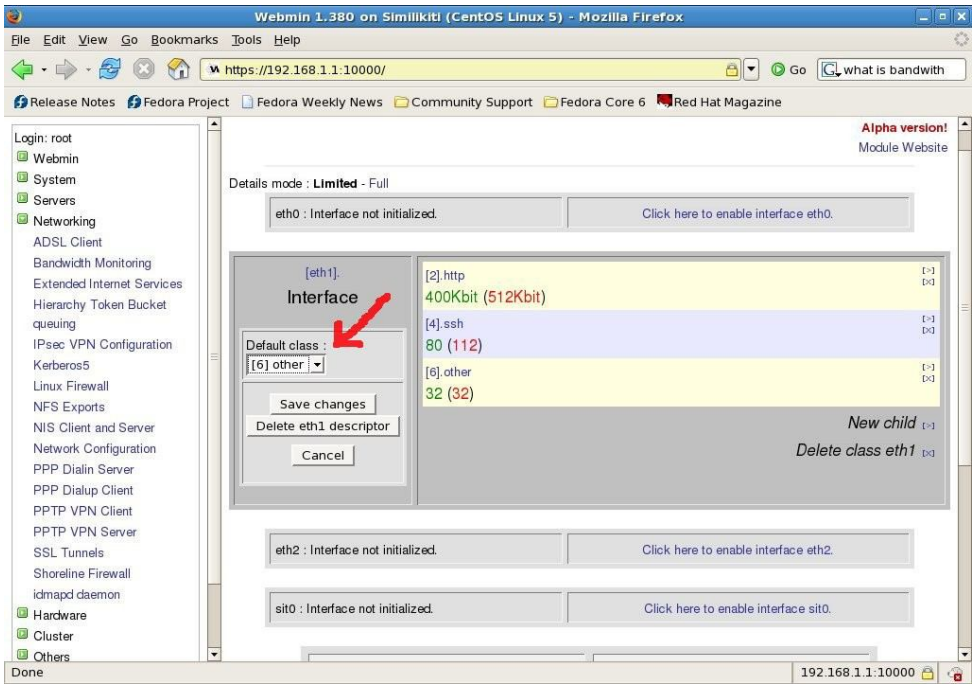


Gamba 17 Halaman Create New Child ketiga



Gambar 18 Halaman Edit Me, untuk pembuatan kelas ketiga

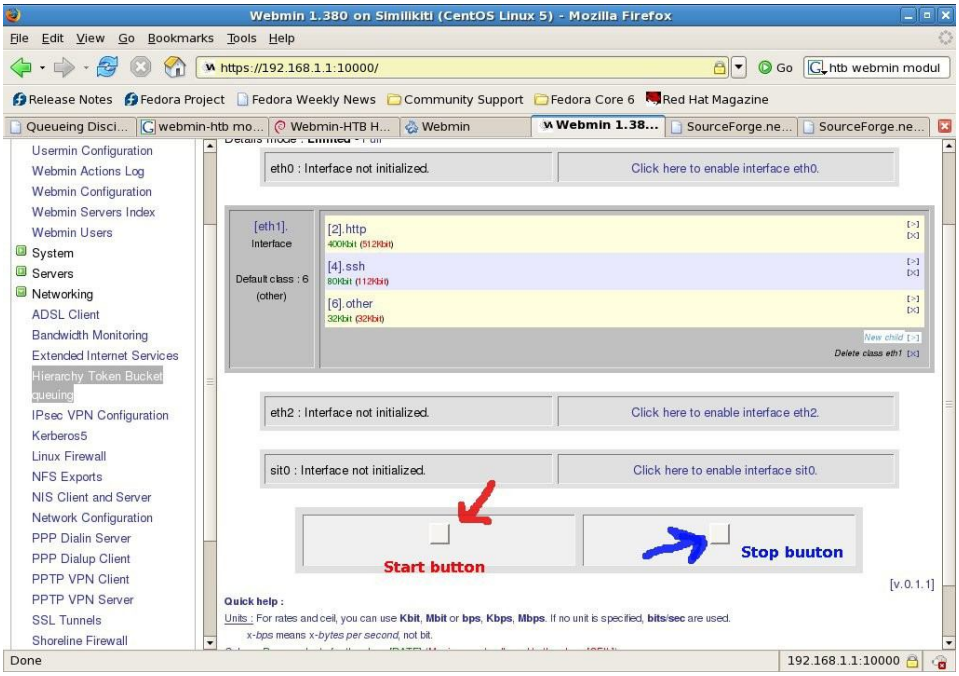
Langkah berikutnya set default class (default class diset untuk kelas “other”), seperti tampak dalam gambar 19.



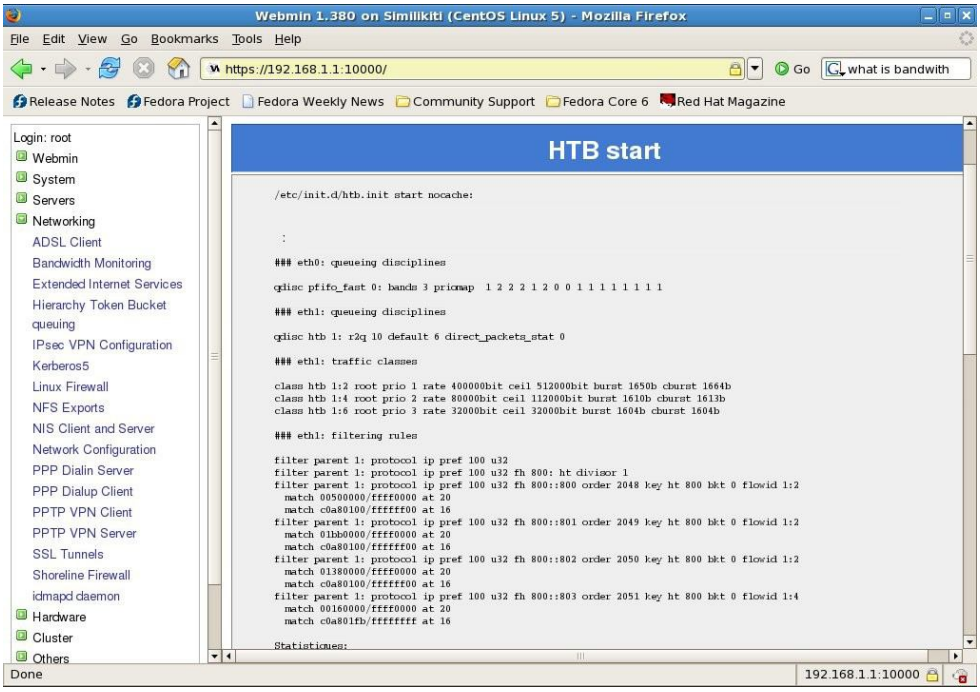
Gambar 19 Setup Default Class

Setup Default Class Langkah selanjutnya jika semua kelas dan rule filteringnya sudah selesai Anda definisikan maka Anda dapat segera mengaktifkan htb.init dengan menekan tombol start sebagaimana ditunjukkan dalam gambar 20. (Modul webminhtb

ini sepertinya perlu patch agar muncul label start dan stop pada tomboltombol yang ditunjukkan dalam gambar 20.).



Gambar 20 Mengaktifkan HTB



Gambar 21 Status pengaktifan HTB

Semua konfigurasi kelaskelas dan rule dari traffic control menggunakan webminhtb modul disimpan dalam direktori /etc/sysconfig/htb. Konfigurasi setiap kelas disimpan dalam masingmasing file seperti berikut ini:

[root@Similikiti ~]# ls -al /etc/sysconfig/htb/

total 28

drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 3 20:11 .

drwxr-xr-x 12 root root 4096 Feb 3 19:36 ..

-rw-r--r-- 1 root root 10 Feb 3 20:04 eth1

-rw-r--r-- 1 root root 107 Feb 3 20:07 eth1-2.http

-rw-r--r-- 1 root root 55 Feb 3 20:11 eth1-4.ssh

-rw-r--r-- 1 root root 31 Feb 3 20:11 eth1-6.other

Agar setiap kali booting htb.init diaktifkan maka anda dapat mendaftarkan kepada sistem agar service htb.init diaktifkan saat boot oleh init secara otomatis, untuk itu lakukan perintah berikut:

[root@Similikiti ~]# chkconfig htb.init on

Selanjutnya cobalah hasil konfigurasi traffic control tersebut dengan cara melakukan transfer file (download) yang terdapat di sebuah server di Internet via SSH/SCP ke komputer 192.168.1.251 untuk menguji apakah rule pada kelas yang kedua berjalan dengan tepat. Atau coba download file via HTTP dari sebuah server di internet ke komputer jaringan lokal untuk menguji rule yang diterapkan pada kelas pertama. Anda dapat mengamati proses download apakah ada perbedaan ketika sebelum di atur menggunakan bandwidth manager pada PC Router dengan setelah diatur. Ada baiknya

Anda gunakan tools untuk monitoring network traffic seperti : BW Monitor, monitor.pl dan lain - lain.