SIDANG
TUGAS AKHIR



IMPLEMENTASI PENGATURAN DAN PRIORITAS BANDWIDTH HTB (HIERARCHICAL TOKEN BUCKET) BERBASISKAN GUI PADA LINUX SERVER CLEAROS

Oleh : Sukmajati Prayoga 10207055

Pembimbing :

1. S Indriani L., MT
2. John Adler., M.Si

1. PENDAHULUAN
2. PERANCANGAN
3. HASIL PENGUJIAN
4. KESIMPULAN

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

- *Hierarchical Token Bucket* (HTB) adalah metode yang digunakan untuk mengatur *bandwidth* pada jaringan dengan membagi-bagi *packet* yang berada pada jaringan Pembagian kelas berdasarkan prioritas, program, atau *interface* yang dapat di konfigurasi.

- ClearOS adalah Linux *server* yang distribusikan berdasarkan CentOS dan Red Hat Enterprise Linux, di desain khusus untuk keperluan *gateway* dan *server*

- Konfigurasi terhadap sebuah *router* yang menggunakan *Command Line Interface* (CLI) dirasa masih cukup sulit.

TUJUAN

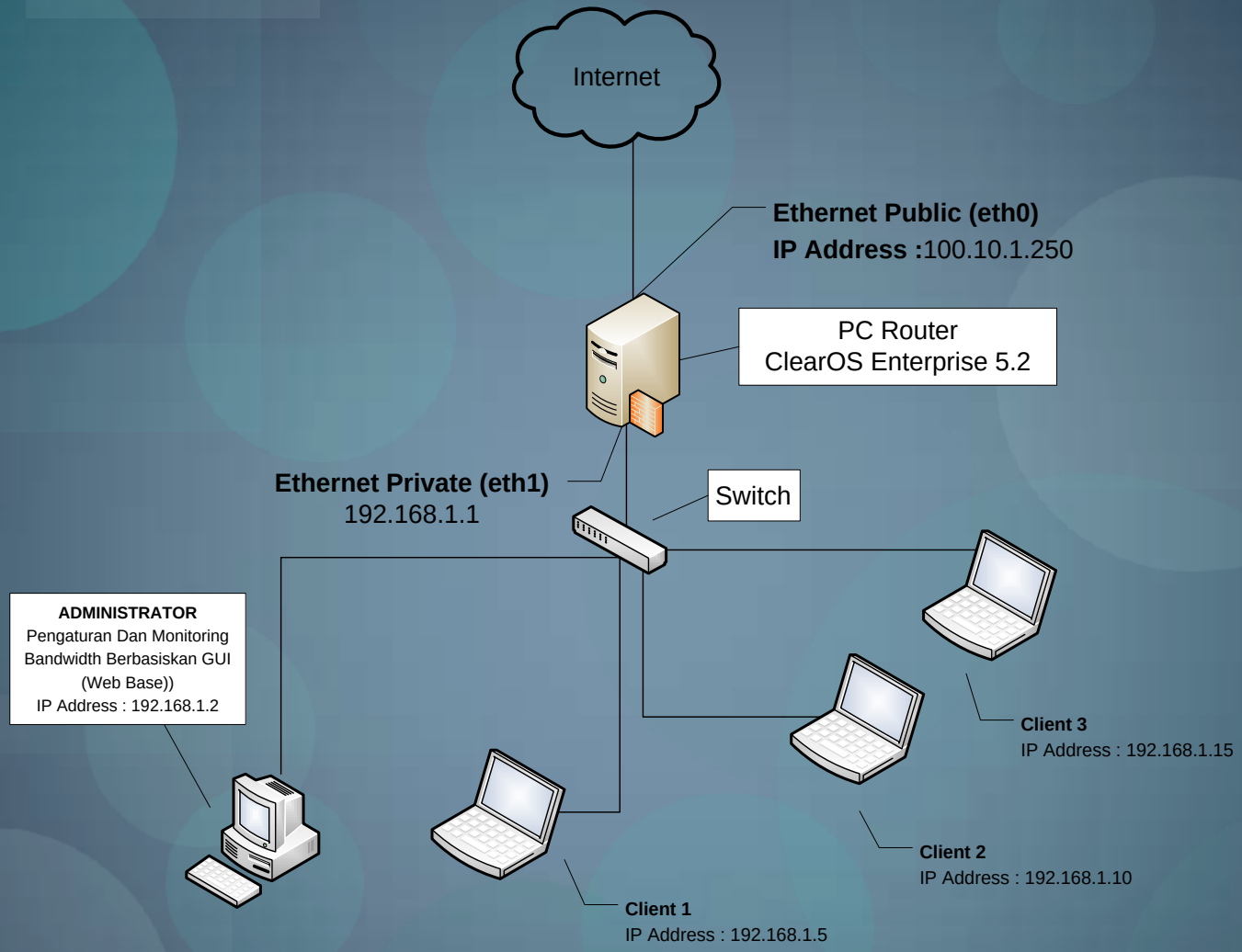
Tujuan yang akan dicapai melalui pembuatan tugas akhir ini adalah:

- Dapat mengatur *bandwidth* dan prioritas pada masing – masing client

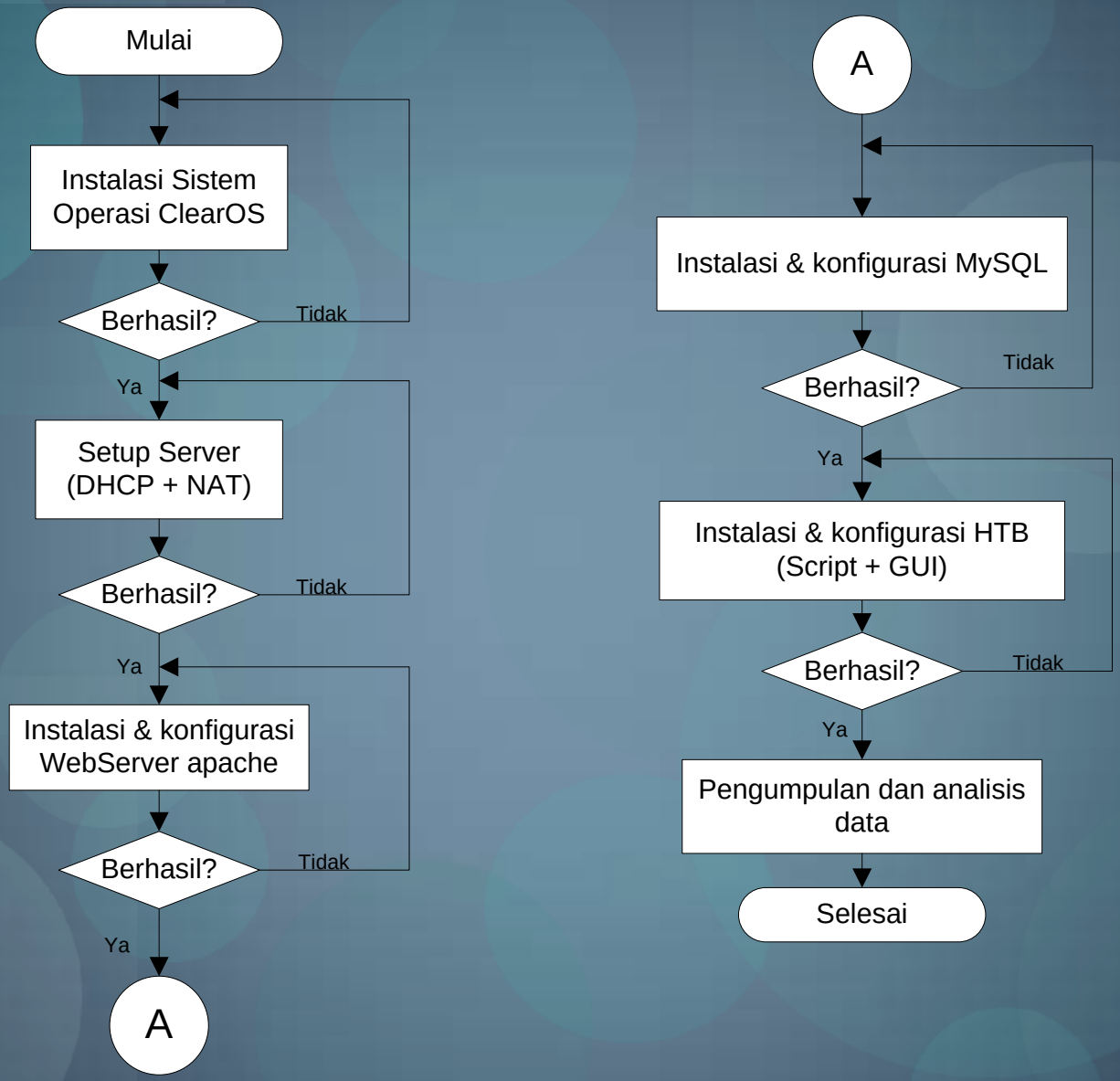
- Memudahkan seorang administrasi jaringan dalam melakukan konfigurasi pengaturan *bandwidth* dan prioritas *bandwidth* terhadap sebuah PC *Router* berbasiskan GUI.

- Penggunaan aplikasi webHTB pada Linux server dengan tepat, diharapkan akan membuat jaringan yang menerapkan *Bandwidth Manager* ini dapat mengatur *bandwidth* dan prioritas dengan baik pada *client.*

PERANCANGAN

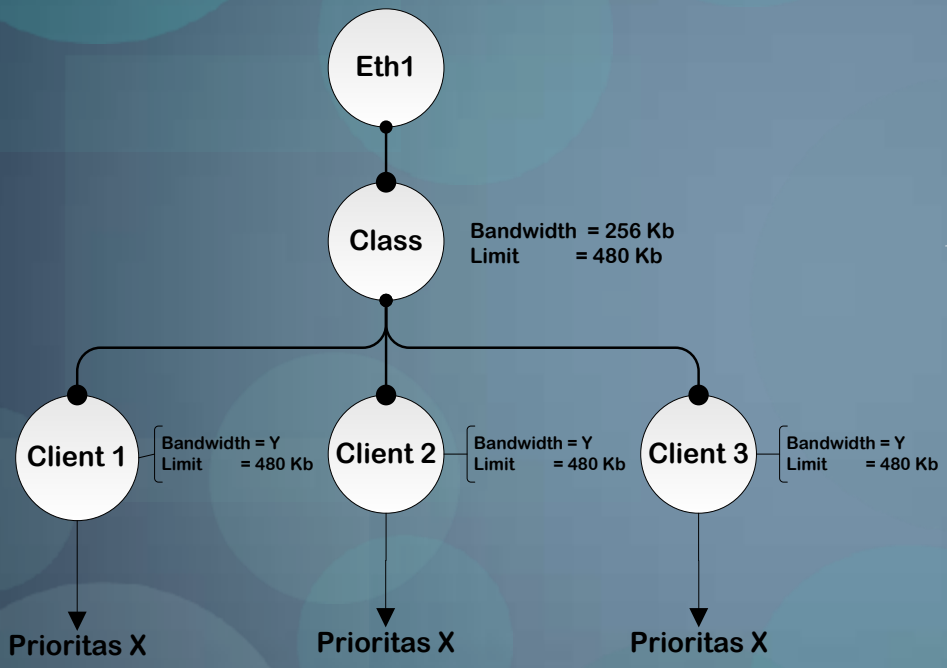


Gambar 1 Topologi Perancangan Secara Umum



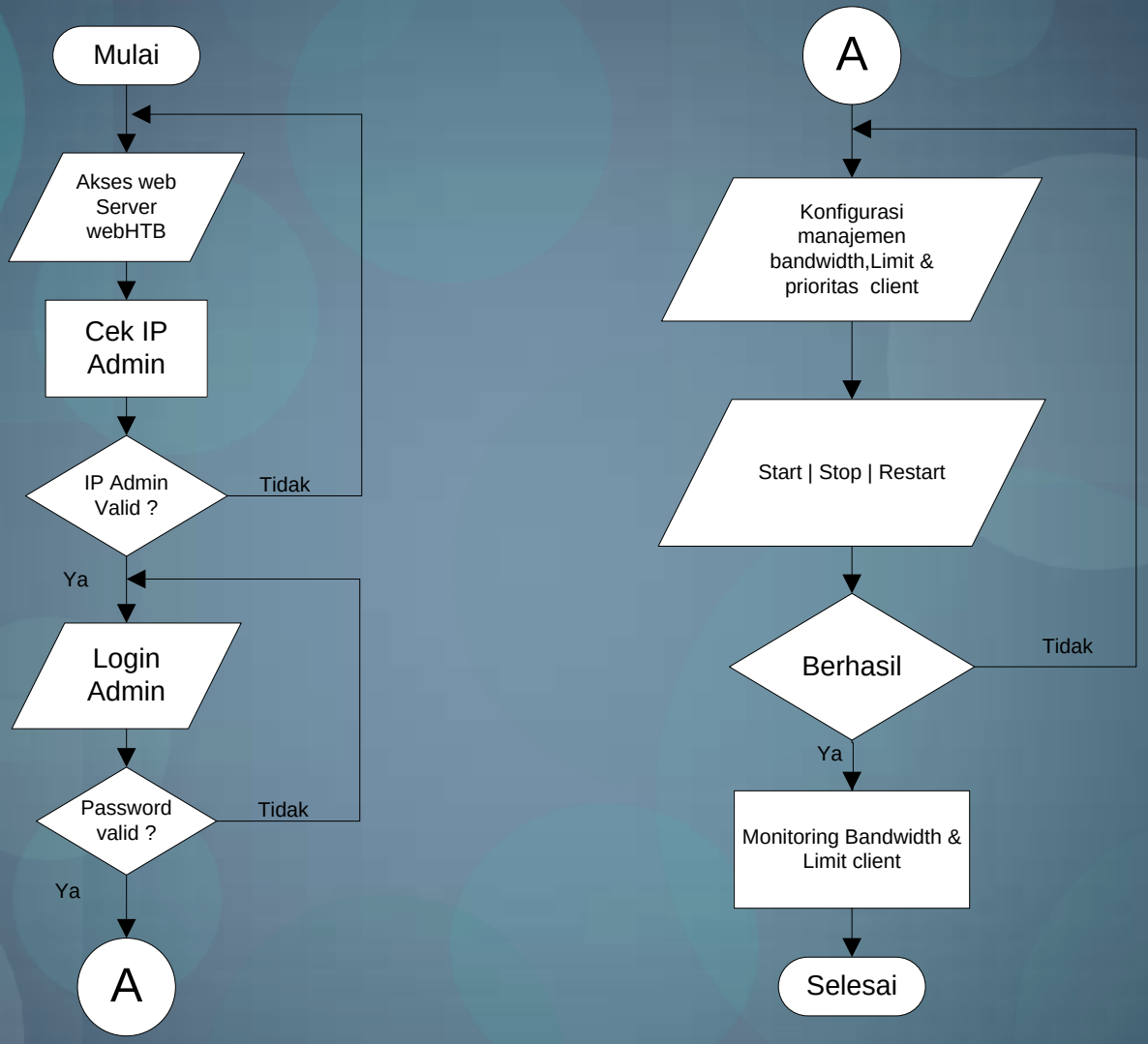
Gambar 2 Diagram Perancangan Sistem Secara Umum

Skema Dari Teknik Antrian Dan Pioritas webHTB



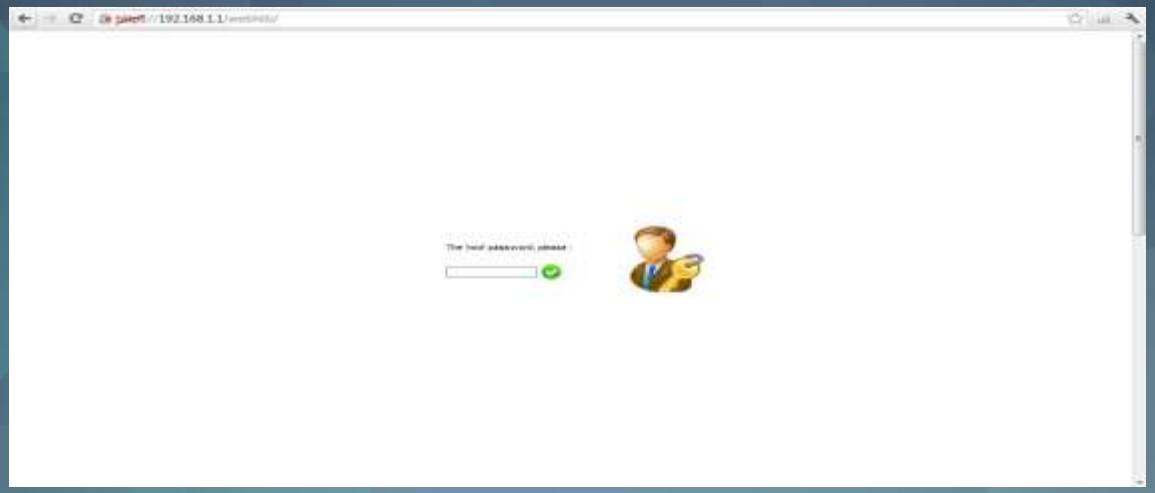
Gambar 3 Skema Teknik Antrian Dan Prioritas

1. Pada eth1 merupakan Ethernet untuk jaringan local (LAN).
2. Eth1 membuat sebuah kelas dengan dengan besar *bandwidth* 256 Kbps dan Limit 480 Kbps atau besar *bandwidth* maksimal 480 Kbps yang di dapat oleh client.
3. *Class* mempunyai 3 *client* yaitu *client* 1, client 2 dan *client* 3. Masing masing *client* mendapatkan limit sebesar 480kbps dan *bandwidth* dengan variable Y yang bersifat *integer* yang akan di tentukan pada saat tahapan pengujian sistem.
4. Setelah itu masing-masing *client* langsung dimasukan ke prioritas X yang sama mempunyai sifat *interger* yang akan d tentukan pada saat pengujian

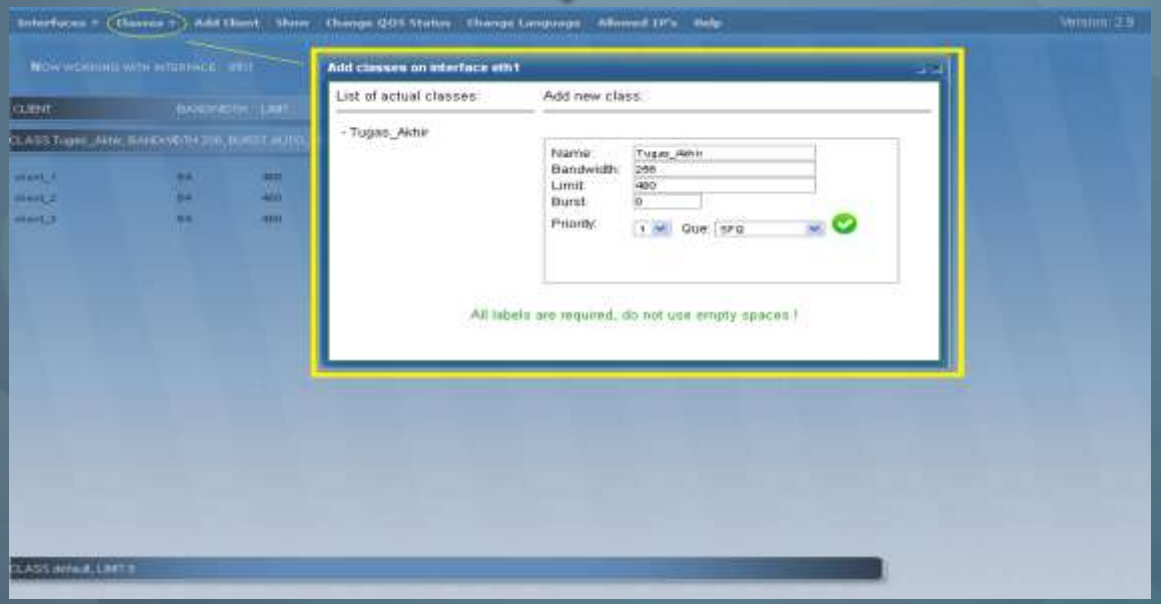


Gambar 4 Diagram Alir Konfigurasi Bandwidth Dan Limit pada WebHTB

(a)

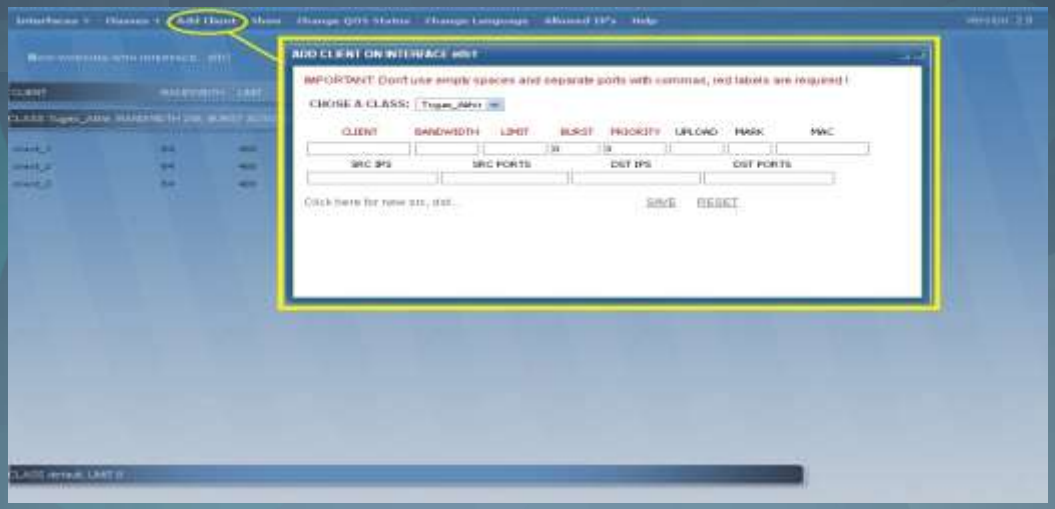


(b)

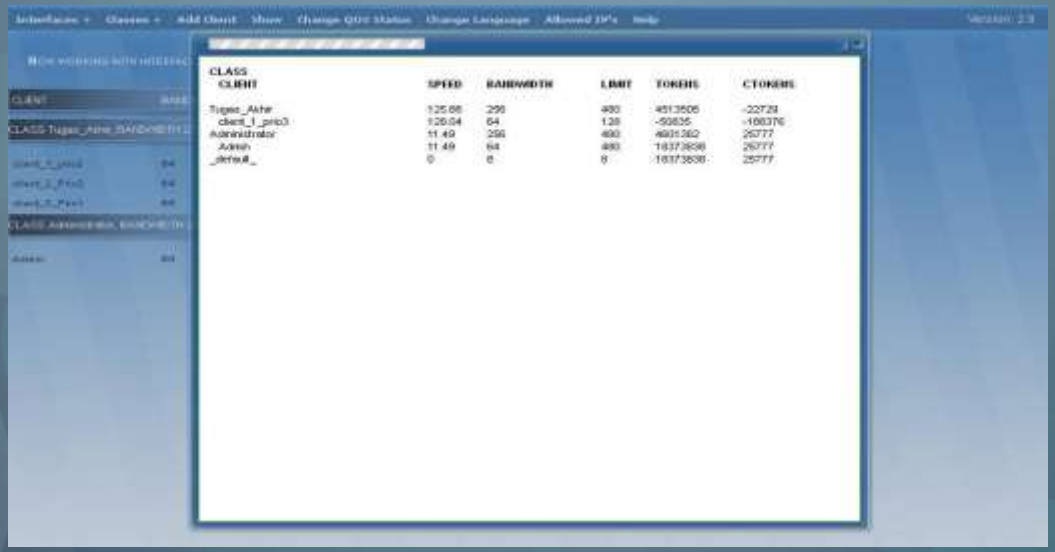


Gambar 5 (a) Login webHTB (b) Form membuat class

(a)



(b)



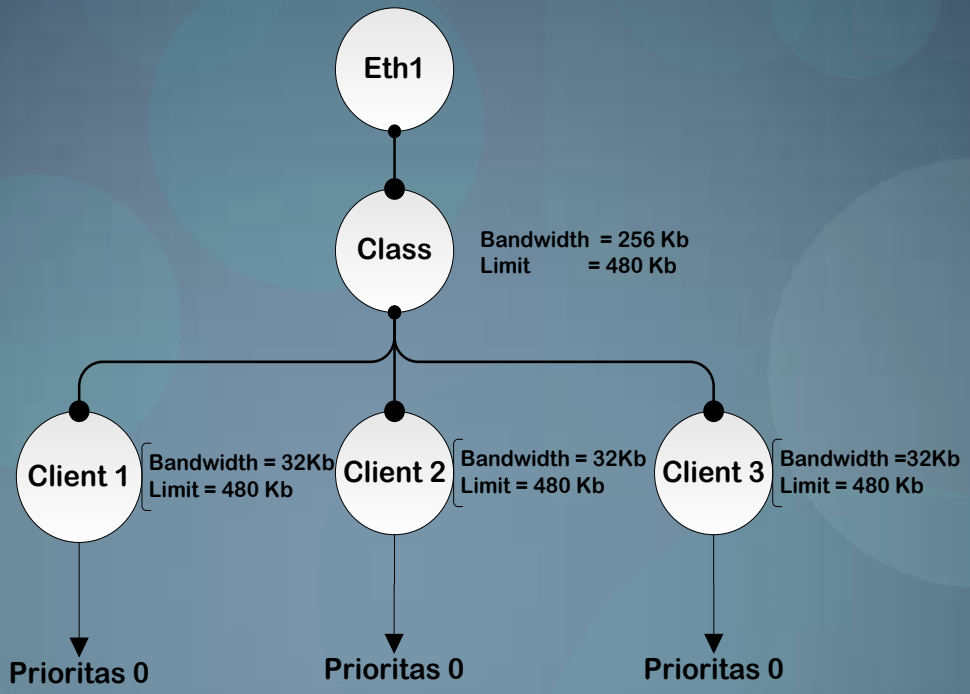
Gambar 6 (a) form membuat *sub class* (b) monitor *transfer rate client*

HASIL PENGUJIAN

Tahap –Tahap Pengujian dan Pengambilan Data

1. Pengujian *bandwidth* sama dan tanpa menggunakan prioritas.
2. Pengujian *bandwidth* yang berbeda dan tanpa prioritas.
3. Pengujian *bandwidth* sama dengan menggunakan prioritas.
4. Pengujian *bandwidth* berbeda menggunakan prioritas.

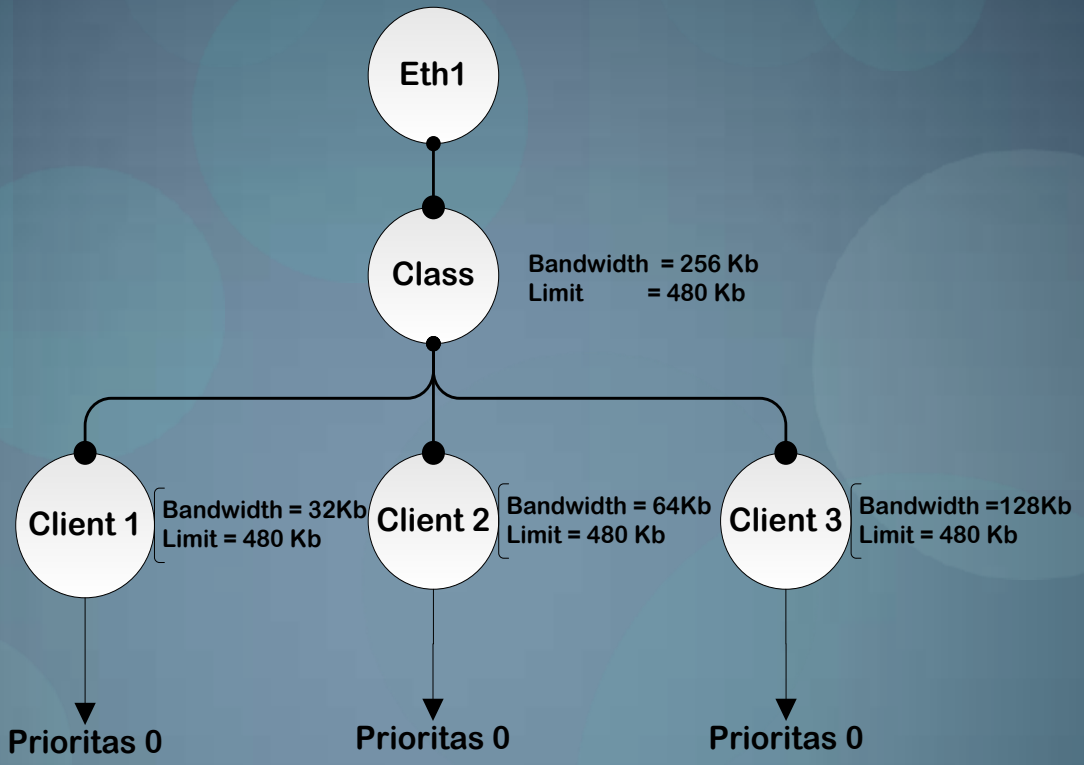
Pengujian dengan Bandwidth Sama Tanpa Prioritas



Nama	*Bandwidth* (kbps)	Limit (kbps)	Prioritas	*Transfer Rate* (kbps)
Client 1	32	480	0	155,41
Client 2	32	480	0	156,94
Client 3	32	480	0	155,58

Gambar Skema Dan Tabel Bandwidth Sama Tanpa Prioritas

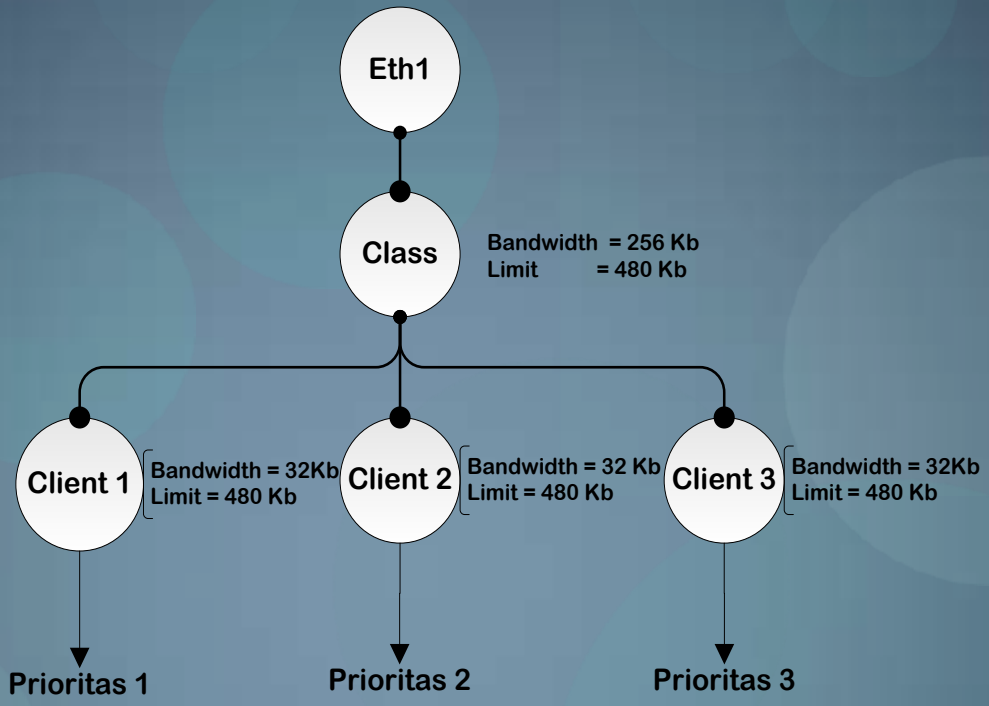
Pengujian dengan Bandwidth Berbeda Tanpa Prioritas



Nama	*Bandwidth* (kbps)	Limit (kbps)	Prioritas	*Tranfer Rate* (kbps)
Client 1	32	480	0	115,36
Client 2	64	480	0	141,48
Client 3	128	480	0	209,48

Gambar Skema dan Tabel Bandwidth Berbeda Tanpa Prioritas

Pengujian dengan Bandwidth Sama Menggunakan Prioritas

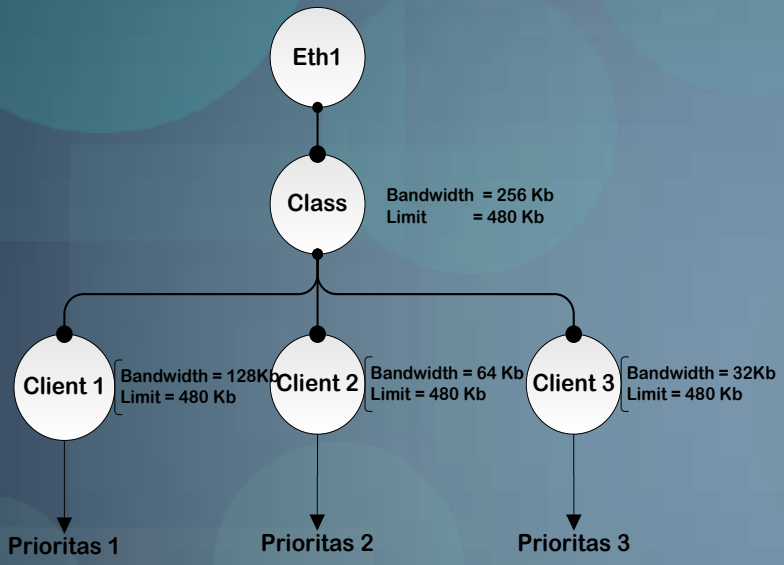


Nama	*Bandwidth* (kbps)	Limit (kbps)	Prioritas	*Tranfer Rate* (kbps)
Client 1	32	480	1	401,36
Client 2	32	480	2	32,24
Client 3	32	480	3	28,30

Gambar Skema dan Tabel Bandwidth Sama menggunakan prioritas

Pengujian dengan Bandwidth Beda Menggunakan Prioritas

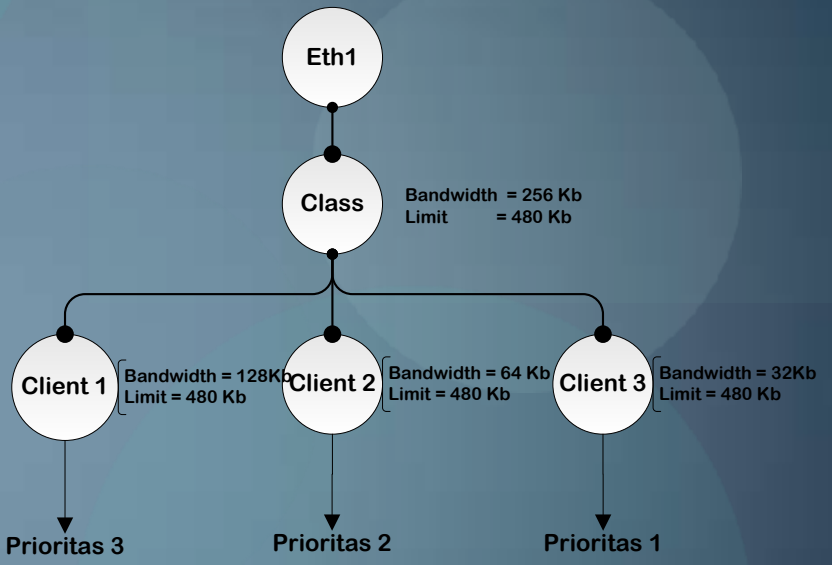
Pengujian prioritas tertinggi.



Nama	*Bandwidth* (kbps)	Limit (kbps)	Prioritas	*Tranfer Rate* (kbps)
Client 1	128	480	1	355,22
Client 2	64	480	2	124,75
Client 3	32	480	3	30,07

Gambar Skema dan Tabel Bandwidth Beda Prioritas Tinggi

Pengujian prioritas rendah



Nama	*Bandwidth* (kbps)	Limit (kbps)	Prioritas	*Tranfer Rate* (kbps)
Client 1	128	480	3	129,33
Client 2	64	480	2	59,98
Client 3	32	480	1	275,79

Gambar Skema dan Tabel Bandwidth Beda Prioritas Rendah

Kesimpulan

1. Pada pengujian *bandwidth* sama dan tanpa prioritas terdapat nilai *transfer rate client1, client2, client3* masing – masing 155,41 kbps , 156,94 kbps dan 155,58 kbps sedangkan menggunakan prioritas masing – masing *client* 401,36 kbps , 32,24 kbps dan 28,30 kbps.
2. Pada pengujian *bandwidth* berbeda tanpa prioritas terdapat nilai *tranfer rate client1, client2, client3* masing 115,36 kbps, 141,48 kbps dan 209,48 kbps sedangkan menggunakan prioritas terdapat dua kondisi yang pertama *bandwidth* besar prioritas tinggi masing – masing *tranfer rate* 355,22 kbps, 124,75 kbps dan 30,07 kbps yang kedua *bandwidth* besar prioritas rendah masing – masing *tranfer rate* 129,33 kbps , 59,98 kbps dan 275,79 kbps.
3. Nilai prioritas pada metode HTB memegang peranan paling besar untuk *transfer rate* pada *client*. Dimana *bandwidth* menetukan nilai *transfer rate* minimal
4. Metode HTB yang dimplementasikan pada linux server Clear OS dapat melakukan pembatasan *bandwidth* dari seluruh *client* yang ada dan aplikasi *web*HTB dapat membantu memudahkan administrator dalam melakukan manajemen *bandwidth* di lingkungan jaringan yang dikelolanya.

TERIMA KASIH