

The MikroTik logo is displayed in a large, bold, black font. The word "Mikro" is in a standard sans-serif typeface, while "Tik" is in a bolder, more stylized font. A black graphic element resembling a stylized bird or a signal icon is positioned above the letter 'i' in "Mikro".

MikroTik

MikroTik User Meeting

Yogyakarta 19-20 Oktober 2018





IMPLEMENTASI MANAGEMENT BANDWIDTH QUEUE BURST AND TOKEN BUCKET

About Me:



Nama: IQSYAM RAHMAT ZULKARNAIN.

TTG : BEKASI. 15 DESEMBER 2018.

Umur: 16th.

Sekolah: SMK KARYA GUNA BHAKTI 2 KOTA BEKASI.

Sekolah SMK KARYA GUNA BHAKTI 2 KOTA BEKASI



SELAMAT DATANG DI
WELCOME TO
IRASSHAIMASE
SMK KARYA GUNA BHAKTI 2 BEKASI
Terakreditasi "A"

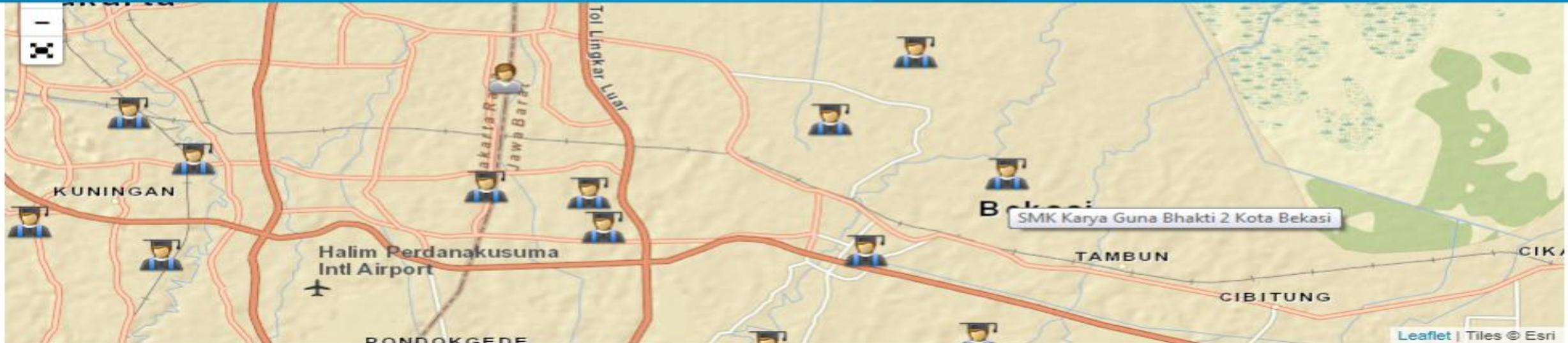


SMK KARYA GUNA BHAKTI 2

[Home](#) [Buy](#) [About](#) [Jobs](#) [Hardware](#) [Software](#) [Support](#) [Training](#) [Account](#)

Training

[General](#) [Training centers & trainers](#) [Academies](#) [Train the Trainer](#) [Certificate search](#) [Archive](#) [FAQ](#)



SMK KARYA GUNA BHAKTI 2

SMK Negeri 3 Jombang

Jl. Patimura No.6 Jombang 61418, Indonesia

Tel: +62 321862138

[Write an e-mail](#)

SMK Negeri 3 Kota Bekasi

Perum Mutiara Gading Timur Blok L 5, No. 1, Kecamatan Mustika Jaya, Kota Bekasi, Indonesia

Tel: +62 82616465

[Write an e-mail](#)

SMK Karya Guna Bhakti 2 Kota Bekasi

Jalan Anggrek 1 Duren Jaya, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi, Indonesia

Tel: +62 88352851

[Write an e-mail](#)

SMK Muhammadiyah 3 Weleri

Jl. Bahari No.345, Weleri, Kendal, Jawa Tengah, 51355, Indonesia

Tel: +62294641893

[Write an e-mail](#)

SMK KARYA GUNA BHAKTI 2



SMK KARYA GUNA BHAKTI 2

Traning dan Exam



SMK KARYA GUNA BHAKTI 2

Belajar Jaringan.



SMK KARYA GUNA BHAKTI 2

Belajar Jaringan.



Unit Produksi SMK KARYA GUNA BHAKTI 2



OVERVIEW:

“Presentasi kali ini akan menjelaskan tentang implementasi management bandwidth dengan metode queue burst + token bucket pada mikrotik ini akan menggunakan satu ruangan hardware di SMK KARYA GUNA BHAKTI 2 KOTA BEKASI.

TUJUAN:

- 1. Memanagement bandwidth agar lebih tertata.**
- 2. Membuat client yang terkoneksi menjadi puas dengan kecepatan ilustrasi dari burst dan token bucket.**
- 3. Penanggulangan tingkat kepadatan dalam jaringan.**

Apa itu queue?

Queue adalah sebuah metode penerapan yang berasal dari QOS(Quality of service) atau lebih di kenal sebagai management bandwidth dan merupakan sebuah fitur yang ada di MikroTik Router OS.

Apa itu queue Burst?



Mengenal Burst?

syarat dan ketentuan dalam metode burst.

- **Metode ini akan terjadi jika terdapat bandwidth yang tersisa**
- **Metode ini akan terjadi jika kita mengetahui kriteria yang telah ditentukan.**

Kriteria dari burst sendiri terbagi dari 4 parameter:

- **Burst limit**
- **Burst threshold**
- **Burst time**
- **Average rate**

Rumus perhitungan dalam Burst

Burst limit : Burst threshold = Burst time : Client Burst

Burst max-limit = 512kbps

Burst time = 16

Burst threshold = 128kbps

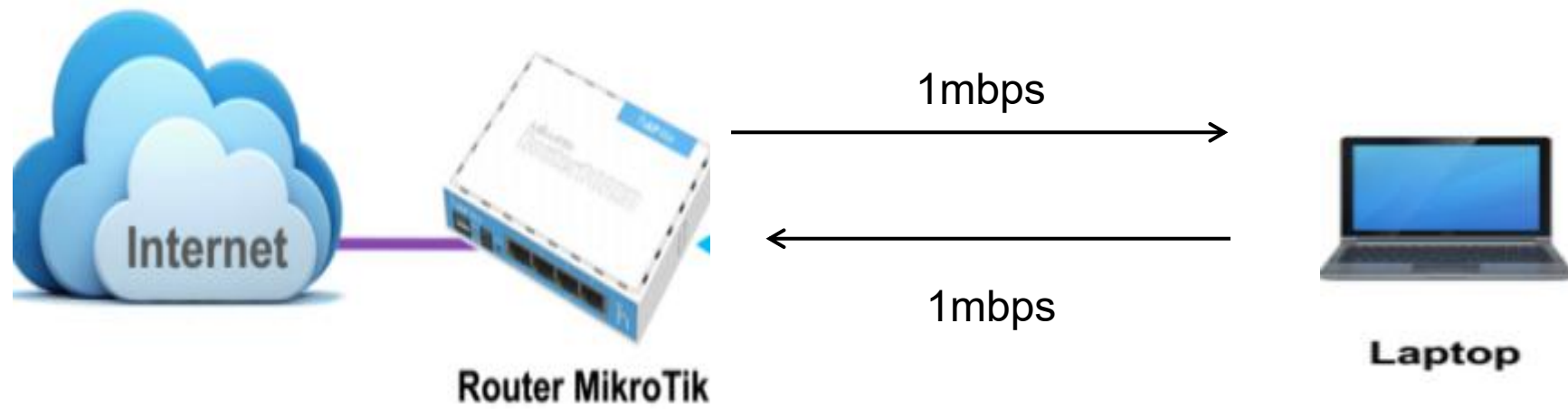
Burst limit = 1024kbps

Kalkulasi topologi Burst

Burst limit : Burst threshold = Burst time : Client Burst

$$1M : 128*16 = 2s = 1M/2s$$

Topologi/cara kerja burst.



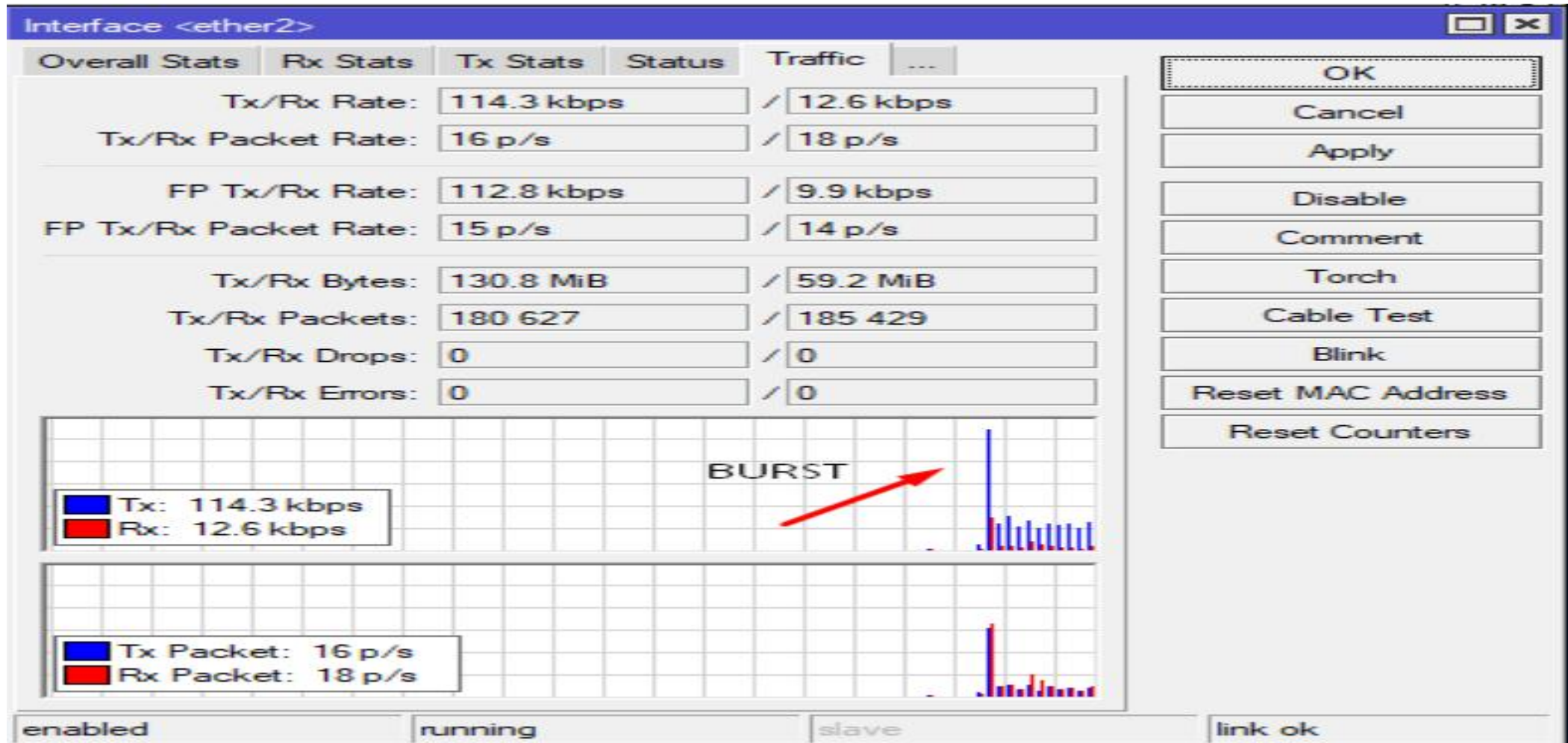
Queue Burst Configuration

The screenshot shows a window titled "New Simple Queue" with several tabs: "General", "Advanced", "Statistics", "Traffic", "Total", and "...". The "General" tab is active. The window contains the following fields and controls:

- Name:** queue1
- Target:** 192.168.10.2
- Dst.:** (empty)
- Target Upload:** 512k bits/s
- Target Download:** 512k bits/s
- Burst:** (expanded section)
 - Burst Limit:** 1M bits/s
 - Burst Threshold:** 128k bits/s
 - Burst Time:** 16 s
- Time:** (collapsed section)

At the bottom left, the status "enabled" is displayed. On the right side, there is a vertical stack of buttons: OK, Cancel, Apply, Disable, Comment, Copy, Remove, Reset Counters, Reset All Counters, and Torch.

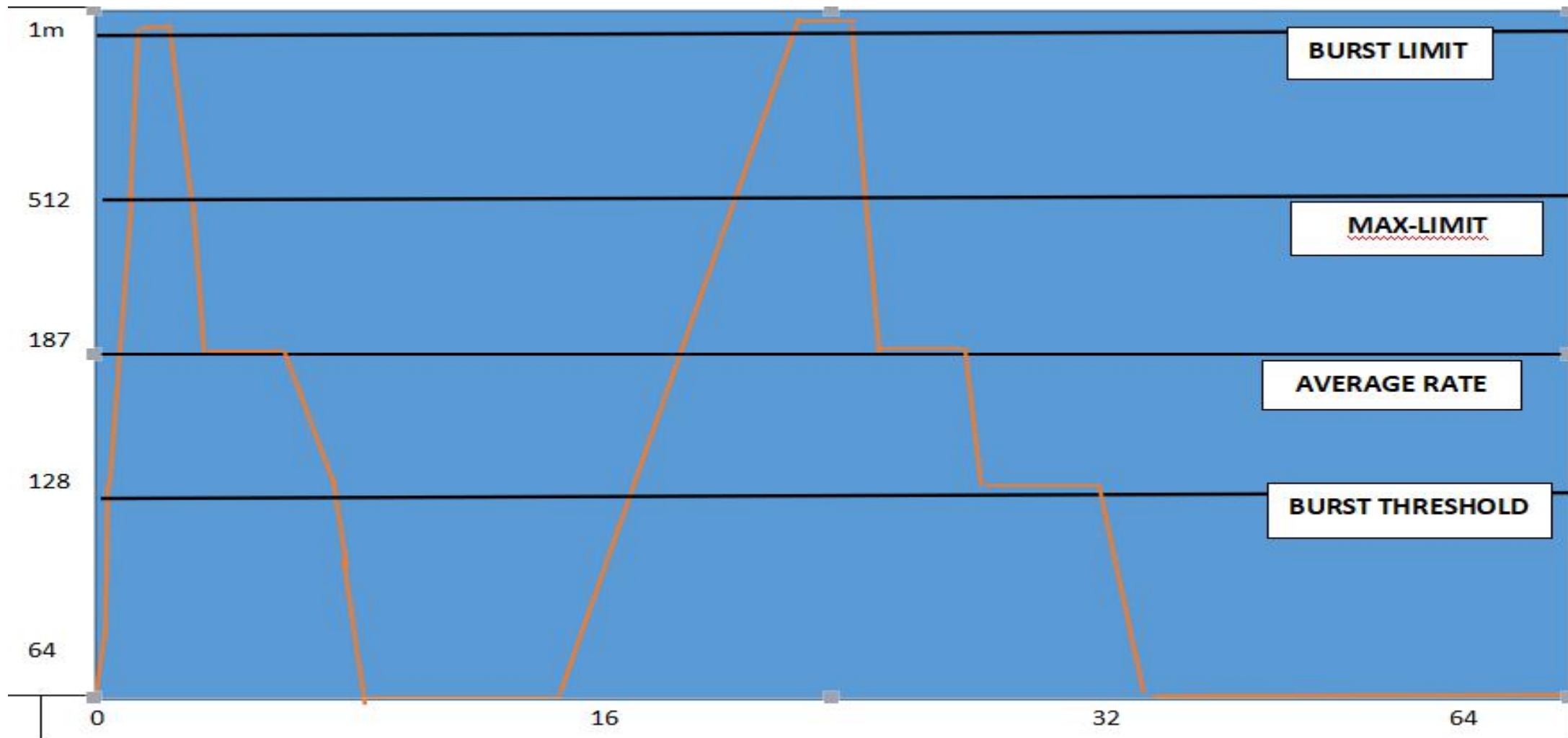
Ukuran Traffic Setelah di konfigurasi.





Thank you

Gambaran Trafic Pada Burst



Apa itu Token Bucket ?



Token Rate - Extra Bandwidth



Token Rate - Extra Bandwidth



Token Rate - Extra Bandwidth



- Empty Bucket -
No token rate
No extra bandwidth



Mengenal Token Bucket Algoritma?

- ❖ **Token Bucket memiliki algoritma tersendiri dalam mengelola bandwidth di tiap satu rule queue.**
- ❖ **Algoritma token bucket analogikan ticket/token yang dapat di tampung pada sebuah buffer/bucket.**
- ❑ **Token : Dihitung dalam satuan bytes per second nya.**
- ❑ **Bucket : buffer yang hasil perhitungan dari max-limit.**

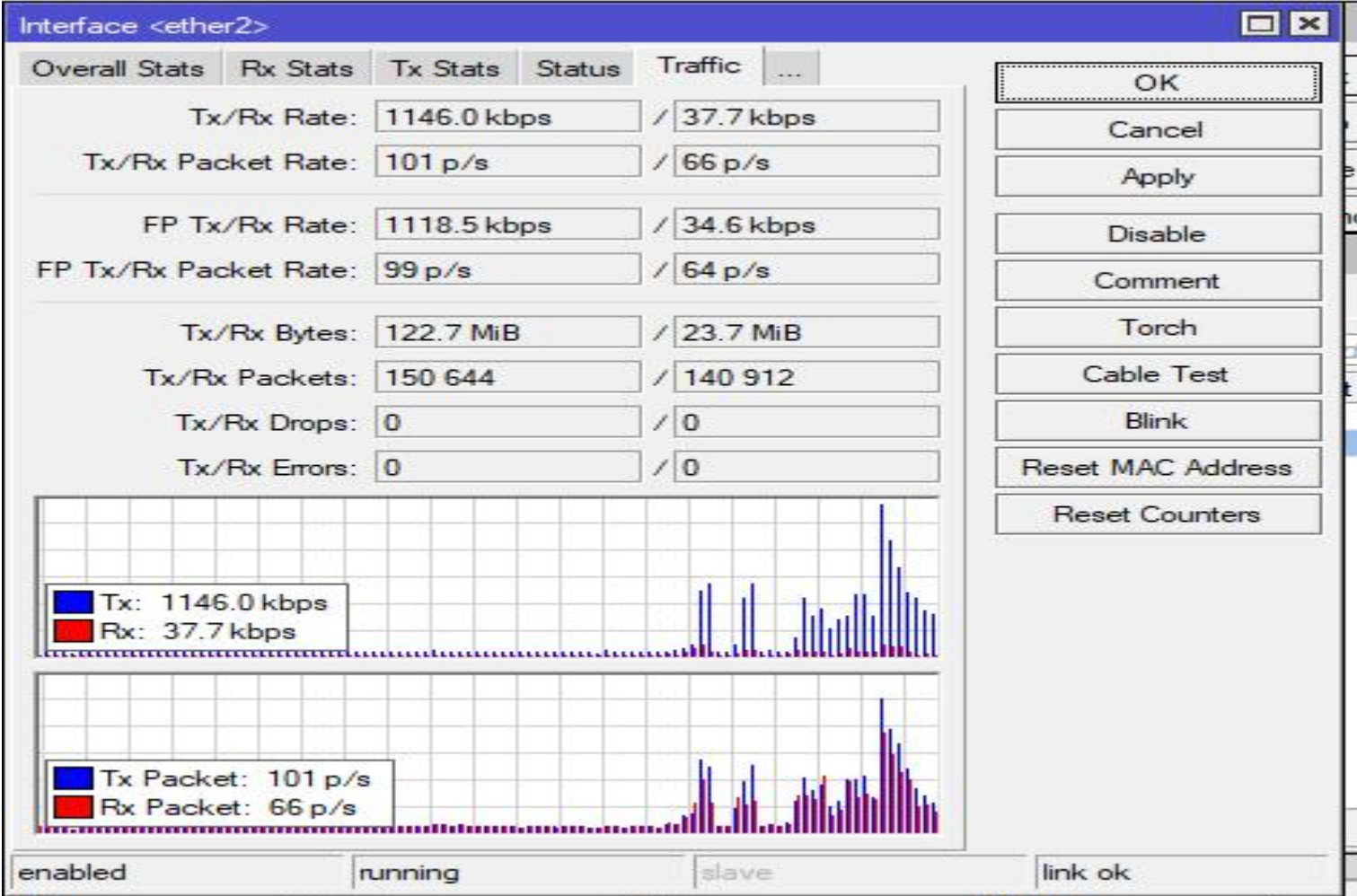
Queue Token Bucket Configuration.

The screenshot shows a window titled "New Simple Queue" with several tabs: "General", "Advanced", "Statistics", "Traffic", "Total", and "Total Statistics". The "General" tab is active. The configuration is as follows:

	Target Upload	Target Download	Unit
Limit At:	1M	1M	bits/s
Priority:	8	8	
Bucket Size:	10	10	ratio
Queue Type:	default-small	default-small	
Parent:	none		

At the bottom left, the status "enabled" is displayed. On the right side, there is a vertical stack of buttons: OK, Cancel, Apply, Disable, Comment, Copy, Remove, Reset Counters, Reset All Counters, and Torch.

Ukuran Traffic setelah di konfigurasi.



Contoh Perhitungan Token Bucket

RULE TOKEN BUCKET

Target = 192.168.10.2
MAX-LIMIT = 1Mbyteps
BUCKET-SIZE = 10Mbit

KALKULASI BUCKET-CAPACITY =
MAX-LIMIT*BUCKET-SIZE = 1Mbps*10MBit = 10Mbit

Token Bucket Parameter

- **Token Rate** – dikalkulasi dari limitasi terbesar dalam satu rule queue :
 - **Limit-at** (jika limit-at lebih besar dari max-limit parent)
 - **Max-limit**
 - **Burst-limit** (jika burst-limit aktif dan kondisinya diperbolehkan untuk burst)
- **Bucket Capacity = bucket-size * max-limit**
 - Dari dulu parameter bucket-size dikunci pada nilai **0.1**
- Mulai versi **6.35** kita bisa mengatur parameter ini

Kesimpulan Queue burst :

Queue Burst memungkinkan kita dalam meningkatkan bonus kecepatan bandwidth client agar lebih meningkat dengan waktu yang telah di kalkulasikan

Kesimpulan Queue Token Bucket :

Queue Token Bucket memungkinkan kita mendapatkan bandwidth lebih berdasarkan tampungan bucket yang telah di kalkulasikan