

**MENGUKUR QUALITY OF SERVICE (QOS) PADA
JARINGAN INTERNET FAKULTAS TEKNIK**
(Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Pasundan)

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Program Sastra 1, Program studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

Oleh :

Fajar Bahrudin
NRP.12.304.0144



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JUNI 2017**

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR ISTILAH.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-1
1.3 Tujuan TA/Solusi TA.....	1-1
1.4 Lingkup Masalah	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir	1.2
1.6 Sistematika Penulisan	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1 Quality Of Service (Qos)	2-1
2.1.2 Latency/Delay	2-2
2.1.3 Paket Loss/ Kongesti.....	2-3
2.1.4 Throughput.....	2-3
2.1.5 Out-of-order delivery	2-4
2.1.6 Errors	2-4
2.2 Penyebab QoS yang Buruk	2-4
2.2.1 Redaman	2-4
2.2.2 Noise	2-4
2.2.3 Jenis-jenis noise dalam jaringan :.....	2-5
2.3 Perbaikan QoS	2-5

2.3.1	Best effort service	2-5
2.3.2	Integrated Service (IntServ)	2-6
2.4	Mikrotik Router OS	2-7
2.4.1	Jenis-jenis Mikrotik.....	2-7
2.4.2	Fitur-fitur Mikrotik	2-7
2.5	Kualitas Layanan Router Mikrotik OS.....	2-8
2.6	Pengertian Queues Tree	2-9
2.7	fitur-ritur pada queue tree.....	2-9
2.8	Cacti.....	2-10
2.9	Penelitian Terdahulu	2-10
BAB 3.	SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1	Kerangka Tugas Akhir	3-1
3.2	Skema Analisis	3-3
3.3	Keadaan Pengguna Hotspot	3-4
3.4	Jaringan Hotspot FT- Unpas	3-6
3.5	Analisis Manfaat Tugas Akhir	3-7
3.6	Objek dan Kerangka Pemikiran Teoritis	3-7
3.7	Analisis Monitoring	3-8
3.8	Pengujian	3-10
3.8.1	Tool yang digunakan.....	3-10
3.8.2	Sekenario Pengamatan	3-10
3.9	Tempat Penelitian dan Objek Penelitian	3-11
3.9.1	Tempat Penelitian	3-11
3.9.2	Sejarah singkat	3-11
3.9.3	visi Organisai	3-11
3.9.4	Misi Organisasi	3-11
3.9.5	Struktur Organisasi	3-11
BAB 4	MENGUKUR PARAMETER QOS.....	4-1
4.1	Analisis Pengamatan	4-1

4.2 Hasil Pengamatan.....	4-2
4.3 Pengukuran Parameter-Parameter QOS	4-3
4.3.1 Delay.....	4-3
4.3.2 Througput.....	4-3
4.3.3 Jiter	4-4
4.3.4 Packet Loss	4-4
4.4 Hasil Pengukuran	4-5
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	5-1
5.1 Kesimpulan	5-1
5.2 Saran	5-1
DAFTAR PUSTAKA	X

DAFTAR ISTILAH

No	Istilah Asing	Istilah Indonesia
1	<i>Address List</i>	Kelompok alamat IP
2	<i>Asynchronous</i>	Pendukung serial
3	<i>Avarage</i>	Rata-rata
4	<i>Bonding</i>	kombinasi bebrapa antar muka
5	<i>Bridge</i>	Medukung fungsi
6	<i>Burst limit</i>	Batasan
7	<i>Current</i>	Arus
8	<i>Data Rate Management</i>	Rata-rata data manajemen
9	<i>Internet Protokol</i>	Protocol lapisan jaringan
10	<i>Delay</i>	Lambat
11	<i>DHCP</i>	Mendukung antar muka
12	<i>Firewall</i>	Pemfiliar koneksi
13	<i>Hotspot</i>	Hotspot
14	<i>IPSec</i>	Pencarian alamat IP
15	<i>Jitter</i>	Jitter
16	<i>Limit At</i>	Pada batas
17	<i>Maximum</i>	Sedikit
18	<i>Max Limit</i>	Maksimal limit
19	<i>Packet Lost</i>	Paket Hilang
20	<i>Packet</i>	Paket
21	<i>Parent</i>	Induk
22	<i>SDN</i>	Otentifikasi
23	<i>Priority</i>	Prioritas
24	<i>Priority</i>	Prioritas
25	<i>Routing</i>	Rute
26	<i>Queue Type</i>	Antrian jenis
27	<i>Router</i>	Router
28	<i>SNMP</i>	Tunnel sederhana
29	<i>Tool</i>	Alat

No	Istilah Asing	Istilah Indonesia
30	<i>Throughput</i>	Throughput
31	<i>Transmitter</i>	Pemancar
32	<i>Voice</i>	Suara

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kategori Jitter.....	2-2
Tabel 2. 2 Performasi Jaringan Berdasarkan Delay/Latensi	2-2
Tabel 2. 3 Performasi Jaringan Berdasarkan Delay/Latenst	2-3
Tabel 2. 4 Kategori Throughput.....	2-4
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	2-11
Tabel 3. 1 Kerangka Tugas Akhir 1	3-1
Tabel 3. 2 Detail Proses Skema Analisis.....	3-3
Tabel 3. 3 tool yang digunakan	3-10
Tabel 4. 1 Hasil Pengamatan Senin 28 November 2016	4-1
Tabel 4. 2 Hasil Pengamatan Selasa 29 November 2016	4-1
Tabel 4. 3 Hasil Pengamatan Rabu 30 November 2016	4-1
Tabel 4. 4 Hasil Pengamatan Kamis 1 November 2016	4-2
Tabel 4. 5 Hasil Pengamatan jum'at 2 November 2016	4-2
Tabel 4. 6 Hasil Pengamatan Sabtu 3 November 2016	4-2
Tabel 4. 7 Analisis Pengukuran.....	4-2
Tabel 4. 8 Hasil Pengamatan Keseluruhan.....	4-5

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir.....	1-3
Gambar 2. 1 Traffic Data Noise	2-5
Gambar 2. 2 Klasifikasi Dan Prioritas Paket.....	2-5
Gambar 3. 1 Skema Analisis	3-3
Gambar 3.2 Pengguna Hotspot Mahasiswa.....	3-4
Gambar 3. 3 Pembagian Hotspot Mahasiwa	3-5
Gambar 3. 4 Icon Warna	3-5
Gambar 3.5 Topologi Jaringan Teknik Unpas.....	3-6
Gambar 3.6 Penetapan penyebab masalah	3-7
Gambar 3.7 Kerangka Pemikiran Teoritis	3-8
Gambar 3.8 Hotspot Teknik Lingkungan.....	3-8
Gambar 3.9 Hotspot Teknik Pangan	3-9
Gambar 3.10 Hotspot Teknik Planologi	3-9
Gambar 3.11 Hotspot Teknik Mesin	3-9
Gambar 3.12 Hotspot Teknik Mesin	3-9
Gambar 3.13 Hotspot Teknik Industri.....	3-10
Gambar 3.14 Struktur Organisasi Fakultas Teknik	3-12
Gambar 4. 1 Capture Delay	4-3
Gambar 4. 2 capture Througput	4-4
Gambar 4. 3 capture jitter	4-4
Gambar 4. 4 Hasil Pengujian Menggunakan Ping Test	4-4

