

DAFTAR ISI

	halaman
PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Umum.....	4
2.2 Konsep Dasar Jaringan Internet.....	4
2.3 Konsep Dasar Protokol TCP/IP	4
2.4 Proses Komunikasi Data Pada TCP/IP	7
2.4.1	P
proses Aliran Komunikasi Data Layer TCP/IP Pengiriman Data dari <i>Application Layer</i> ke <i>Network Interface Layer</i>	8
2.4.2	P
proses Aliran Komunikasi Data Layer TCP/IP Pengiriman Data dari <i>Network Interface Layer</i> ke <i>Application Layer</i>	9
2.5 Konsep Dasar <i>Internet Protocol</i> Versi 4 (IPv4).....	9
2.6 Pembagian Kelas-kelas Alamat IP	9
2.7 Subnetting.....	10
2.8 Konsep Dasar Manajemen <i>Bandwidth</i>	12

2.8.1	lok Diagram Penyusun Manajemen <i>Bandwidth Mikrotik RouterOS</i> Prioritas Alamat <i>IP Client</i>	B	12
2.9	Konsep Dasar HTB (<i>Hierarchical Token Bucket</i>)		14
2.9.1	Algoritma HTB (<i>Hierarchical Token Bucket</i>)	A	14
2.10	Konsep Dasar <i>Mikrotik RouterOS</i>		17
2.10.1	jenis-jenis <i>Mikrotik RouterOS</i>	J	17
2.11	Parameter Performansi <i>Quality of Service (QoS)</i>		17
2.11.1	Packet Loss	P	17
2.11.2	Delay end-to-end	D	18
2.11.3	Throughput	T	23
2.12	Pengujian Kualitas Jaringan Menggunakan Aplikasi <i>Wireshark</i>		23
2.13	Komponen Jaringan Komputer		25
BAB III METODOLOGI			31
3.1	Pengambilan Data		31
3.1.1	Data Primer	D	31
3.1.2	Data Sekunder	D	33
3.2	Pengkajian Data		33
3.3	Pengolahan Data		34
3.3.1	Menentukan Teknik ANtrian Sistem Manajemen <i>Bandwidth</i>	M	34
3.4	Pembahasan dan Hasil Penelitian		36
3.5	Pengambilan Kesimpulan dan Saran		42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN			43
4.1	Umum		43
4.2	Instalasi Sistem Manajemen <i>Bandwidth</i>		44

4.2.1	I	
instalasi <i>Mirotik Routerboard RB750</i>	.....	44
4.2.2	I	
instalasi Komputer <i>Client</i>	.....	56
4.2.3	I	
instalasi Teknik Antrian <i>Simple Queue</i> pada masing-masing PC	.....	
<i>Client</i>	.....	59
4.2.4	I	
instalasi Teknik Antrian <i>Queue Tree</i> pada masing-masing PC	.....	
<i>Client</i>	.....	61
4.3	Pengujian Sistem Manajemen <i>Bandwidth</i>	65
4.3.1	P	
pengujian Koneksi Jaringan antara <i>Mirotik Routerboard RB750</i>	.....	
dan <i>Client</i>	.....	65
4.3.2	P	
pengujian Alokasi <i>Upload</i> dan <i>Download</i> Menggunakan	.....	
Speedtest.net	.....	71
4.4	Pengambilan Data Kualitas Jaringan	72
4.4.1	P	
pengambilan Data Kualitas Jaringan Teknik	.....	73
4.5	Analisis <i>Packet Loss</i> Sistem Manajemen <i>Bandwidth</i> Prioritas Alamat IP	
<i>Client</i>	.....	78
4.5.1	A	
analisis Perbandingan <i>Packet Loss</i> Teknik Antrian <i>Simple</i>	.....	
<i>Queue</i> dan <i>Queue Tree</i> pada Masing-masing <i>Client</i>	.....	86
4.6	Analisis <i>Delay end-to-end</i> Sistem Manajemen <i>Bandwidth</i> Prioritas	
Alamat IP <i>Client</i>	.....	87
4.6.1	A	
analisis Perbandingan <i>Delay end-to-end</i> Teknik Antrian	.....	
<i>Simple Queue</i> dan <i>Queue Tree</i> pada Masing-masing	.....	
<i>Client</i>	.....	106
4.7	Analisis <i>Throughput</i> Sistem Manajemen <i>Bandwidth</i> Prioritas Alamat IP	
<i>Client</i>	.....	109

4.7.1	A
nalysis Perbandingan <i>Throughput</i> Teknik Antrian <i>Simple</i> <i>Queue</i> dan <i>Queue Tree</i> pada Masing-masing <i>Client</i>	116
BAB V PENUTUP	118
5.1 Kesimpulan	118
5.2 Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN	125

