

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	5
2.2.1 Profil Perusahaan	5
2.2.2 MikroTik RouterOS	6
2.2.3 MikroTik Rb951Ui-2HND	6

2.2.4	Load Balancing	6
2.2.5	Manajemen <i>Bandwidth</i>	7
2.2.6	DHCP	8
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		10
3.1	Analisis Sistem	10
3.1.1	Kebutuhan Input	10
3.1.2	Kebutuhan Output	10
3.1.3	Kebutuhan Perangkat Lunak	10
3.1.4	Kebutuhan Perangkat Keras	11
3.2	Perancangan Sistem	11
3.2.1	Topologi Jaringan	11
3.2.2	Flowchart Kerja	12
3.2.3	Interface List	15
3.2.4	Interface Address List	16
3.2.5	Interface IP Firewall	16
3.2.5.1	NAT	16
3.2.5.2	Mangle	17
3.2.6	Interface Queue List	19
3.2.6.1	Simple Queue	19
3.2.6.2	Queue Tree	19
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM		20
4.1	Implementasi Sistem	20

4.1.1	Konfigurasi PCC	20
4.1.2	Konfigurasi ECMP	23
4.1.3	Konfigurasi Simple Queue	26
4.1.4	Konfigurasi Queue Tree	26
4.2	Pembahasan Sistem	28
4.2.1	Pengujian PCC	28
4.2.2	Pengujian ECMP	29
4.2.3	Pengujian dengan Simple Queue	30
4.2.4	Pengujian dengan Queue Tree	30
4.2.5	Analisis Performance	31
4.2.5.1	Performance sebelum Load Balancing	31
4.2.5.2	Analisis Performance menggunakan PCC	32
4.2.5.3	Analisis Performance menggunakan ECMP .	33
4.2.5.4	Analisis Performance menggunakan Simple Queue	35
4.2.5.5	Analisis Performance menggunakan Queue Tree	36
4.2.5.6	Perbandingan PCC dan ECMP	37
4.2.5.7	Perbandingan Simple dan Queue Tree	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	Kesimpulan	41

5.2	Saran	41
	DAFTAR PUSTAKA	43
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Topologi Jaringan	11
Gambar 3.2	Flowchart Konfigurasi Load Balancing	12
Gambar 3.3	Flowchart Konfigurasi Management bandwidth	14
Gambar 3.4	Interface List Winbox	15
Gambar 3.5	Address List Winbox	16
Gambar 3.6	IP Firewall NAT Winbox	16
Gambar 3.7	IP Firewall Mangle Winbox	17
Gambar 3.8	Simple Queue Winbox	19
Gambar 3.9	Queue Tree Winbox	19
Gambar 4.1	Interface NAT PCC Winbox	28
Gambar 4.2	Interface Mangle PCC Winbox	28
Gambar 4.3	Route PCC	29
Gambar 4.4	Interface NAT ECMP Winbox	29
Gambar 4.5	Interface Mangle ECMP Winbox	29
Gambar 4.6	Route ECMP	30
Gambar 4.7	Simple Queue	30
Gambar 4.8	Mangle Queue Tree	31
Gambar 4.9	Queue Tree	31
Gambar 4.10	Byte Graph vlan	32
Gambar 4.11	Packet Graph vlan	32

Gambar 4.12	Hasil uji Download PCC	32
Gambar 4.13	Traffic Graph vlan-udin1 PCC	33
Gambar 4.14	Traffic Graph vlan-udin2 PCC	33
Gambar 4.15	Hasil uji Download ECMP	34
Gambar 4.16	Traffic Graph vlan-udin1 ECMP	34
Gambar 4.17	Traffic Graph vlan-udin2 ECMP	34
Gambar 4.18	Uji Simple Queue	35
Gambar 4.19	Traffic Graph Simple Queue vlan1	35
Gambar 4.20	Traffic Graph Simple Queue vlan2	36
Gambar 4.21	Uji Queue Tree	36
Gambar 4.22	Traffic Graph Queue Tree vlan1	37
Gambar 4.23	Traffic Graph Queue Tree vlan2	37

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Perbandingan Load Balancing	37
Tabel 4.2	Perbandingan Management Bandwidth	39