

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Manajemen <i>Bandwidth</i> .....	9
3.1.1 <i>Traffic Filtering</i> .....	10
3.1.2 <i>Limit Bandwidth</i> .....	10
3.1.3 <i>Burst</i> .....	10
3.2 <i>Bandwidth</i> .....	11
3.3 <i>Per Connection Classifier (PCC)</i> .....	12
3.4 <i>Quality Of Service (QoS)</i> .....	12
3.4.1 <i>Delay</i> .....	13

3.4.2	<i>Throughput</i> .....	14
3.4.3	<i>Packet Loss</i> .....	16
3.5	Pengukuran Kinerja Jaringan .....	17
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		18
4.1	Analisis Masalah .....	18
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	19
4.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	19
4.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	20
4.3	Perancangan Penelitian .....	20
4.4	Pengamatan Topologi Jaringan .....	22
4.5	Perancangan Pengujian .....	24
4.6	Pengamatan Waktu Pengambilan Data Trafik .....	26
4.7	Perancangan Skenario Pengukuran .....	27
4.8	Pengambilan Data <i>Traffic</i> .....	27
4.9	Skenario Implementasi Manajemen <i>Bandwidth</i> dan Metode PCC .....	28
4.10	Perangkat Pengujian dan Pengukuran .....	28
4.10.1	Perangkat keras .....	29
4.10.2	Perangkat Lunak .....	31
4.10.2.1	Aplikasi Wireshark Networking .....	31
4.10.2.2	Aplikasi Axence Net Tools .....	32
4.10.2.3	Aplikasi Ping pada Windows .....	32
BAB V IMPLEMENTASI .....		33
5.1	Implementasi Metode PCC pada <i>Router</i> Mikrotik .....	33
5.2	Implementasi <i>Limit Bandwidth</i> .....	37
5.3	Implementasi <i>Burst</i> .....	43
5.4	Implementasi <i>Traffic Filtering</i> .....	46
5.5	Implementasi Pengukuran .....	52
5.5.1	Pengukuran <i>Delay</i> .....	52
5.5.2	Pengukuran <i>Throughput</i> .....	53
5.5.3	Pengukuran <i>Packet Loss</i> .....	57
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....		59
6.1	Pengujian <i>Traffic</i> Minggu Pertama Sebelum Menggunakan Metode PCC ( <i>Per Connection Classifier</i> ) .....	59

6.1.1	Pengukuran <i>Delay</i> .....	59
6.1.2	Pengukuran <i>Throughput</i> .....	59
6.1.3	Pengukuran <i>Packet loss</i> .....	61
6.2	Pengujian <i>Traffic</i> Minggu ke Dua Dengan Menggunakan Metode PCC ( <i>Per Connection Classifier</i> ) .....	62
6.2.1	Pengukuran <i>Delay</i> .....	62
6.2.2	Pengukuran <i>Throughput</i> .....	63
6.2.3	Pengukuran <i>Packet loss</i> .....	64
6.3	Pengujian <i>Traffic</i> Minggu ke Tiga Setelah Diterapkan Metode PCC ( <i>Per Connection Classifier</i> ) Serta Konfigurasi Manajemen <i>Bandwith</i> .....	66
6.3.1	Pengukuran <i>Delay</i> .....	66
6.3.2	Pengukuran <i>Throughput</i> .....	67
6.3.3	Pengukuran <i>Packet loss</i> .....	68
6.4	Analisis Hasil Pengujian .....	69
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....		74
7.1	Kesimpulan .....	74
7.2	Saran .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....		75
LAMPIRAN .....		78