

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 VoIP (<i>Voice over Internet Protocol</i>)	5
2.2 <i>Network Congestion Control</i>	5
2.3 MPLS (Multi Protocol Label Switching)	7
2.4 <i>Quality of Service (QoS)</i>	7
2.4.1 <i>Packet Loss</i>	8
2.4.2 <i>Jitter</i>	8
2.4.3 <i>Throughput</i>	9
2.4.4 <i>Delay</i>	10
2.5 <i>Router</i>	11
2.6 <i>Forwarding Class (FC)</i>	11

2.7	3CX	12
2.8	<i>Iperf</i>	12
BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SISTEM		13
3.1	Metode Penelitian	13
3.2	<i>Prepare</i>	14
	3.2.1 <i>Hardware</i>	14
	3.2.2 <i>Software</i>	14
3.3	<i>Plan</i>	15
3.4	<i>Design</i>	16
3.5	<i>Implement</i>	17
	3.5.1 Konfigurasi MPLS Pada <i>Router Nokia</i>	18
	3.5.2 Konfigurasi <i>Service</i> Pada <i>Router Nokia</i>	19
	3.5.3 Konfigurasi <i>QoS Policy</i> Pada <i>Router Nokia</i>	21
	3.5.4 Konfigurasi <i>VoIP</i> Pada <i>3CX</i>	22
3.6	<i>Operate</i>	25
3.7	<i>Optimize</i>	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	<i>Packet Loss</i>	29
	4.1.1 Tujuan Pengukuran	29
	4.1.2 Hasil Pengukuran	29
	4.1.3 Analisa Pengukuran	30
4.2	<i>Throughput</i>	31
	4.2.1 Tujuan Pengukuran	31
	4.2.2 Hasil Pengukuran	31
	4.2.3 Analisa Pengukuran	32
4.3	<i>Delay</i>	32
	4.3.1 Tujuan Pengukuran	32

4.3.2 Hasil Pengukuran	32
4.3.3 Analisa Pengukuran	33
4.4 <i>Jitter</i>	34
4.4.1 Tujuan Pengukuran	34
4.4.2 Hasil Pengukuran	34
4.4.3 Analisa Pengukuran	35
BAB V PENUTUP	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	xii
LAMPIRAN	xiv



UNIVERSITAS
MERCU BUANA