

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Hipotesis	5
1.6 Metodologi Penyelesaian Masalah.....	6
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	7

BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 MPLS (<i>Multi Protocol Label Switching</i>).....	9
2.1.1 Komponen MPLS.....	11
2.1.2 Bidang Arsitektur MPLS.....	13
2.2 OSPF (<i>Open Short Path First</i>).....	14
2.2.1 Tipe Paket OSPF.....	15
2.2.2 Algoritma OSPF.....	16
2.3 DV (<i>Distance Vector</i>).....	17
2.4 VoIP (<i>Voice over Internet Protocol</i>).....	18
2.4.1 Format Paket VoIP.....	19
2.4.2 Keuntungan Implementasi VoIP.....	20
2.4.3 Jenis-jenis Layanan VoIP.....	21
2.4.4 Quality of Service VoIP.....	23
2.5 Metode Monte Carlo.....	25
BAB III PEMODELAN SISTEM DAN REALISASI	27
3.1 Tahapan Penelitian.....	27
3.2 Core Network.....	30

3.3	Penentuan Parameter	31
3.3.1	Penentuan Parameter Simulasi	31
3.3.2	Penentuan Parameter Analisis Ekonomi.....	33
3.4	<i>Forecasting</i>	34
3.5	Penentuan Skenario Simulasi	36
3.6	Penentuan Skenario Analisis Ekonomi	38
3.7	Pengukuran Parameter <i>QoS</i>	39
3.8	Analisis	41
3.8.1	Analisis Teknis	41
3.8.2	Analisis Ekonomi	41
 BAB IV ANALISIS HASIL SIMULASI.....		43
4.1	Analisis Performansi Panggilan Centrum – Turangga	46
4.1.1	Analisis <i>Delay</i> dan <i>Jitter</i>	46
4.1.2	Analisis Packet Loss dan Throughput	48
4.2	Analisis Performansi Panggilan Dago – Kopo.....	50
4.2.1	Analisis <i>Delay</i> dan <i>Jitter</i>	50
4.2.2	Analisis Packet Loss dan Throughput	52

4.3	Analisis Performansi Panggilan Gegerkalong – Tegalega.....	54
4.3.1	Analisis <i>Delay</i> dan <i>Jitter</i>	54
4.3.2	Analisis Packet Loss dan Throughput	57
4.4	Analisis Performa Panggilan Cimahi – Ujung Berung	58
4.4.1	Analisis <i>Delay</i> dan <i>Jitter</i>	58
4.4.2	Analisis Packet Loss dan Throughput	61
4.5	Analisis Performansi Panggilan Nanjung – Bandung Timur.....	62
4.5.1	Analisis <i>Delay</i> dan <i>Jitter</i>	62
4.5.2	Analisis Packet Loss dan Throughput	65
4.6	Analisis Performa Panggilan Padalarang – Lembang	66
4.6.1	Analisis <i>Delay</i> dan <i>Jitter</i>	66
4.6.2	Analisis Packet Loss dan Throughput	69
4.7	Analisis Performa Panggilan Hegarmanah – Rancaekek ..	71
4.7.1	Analisis <i>Delay</i> dan <i>Jitter</i>	71
4.7.2	Analisis Packet Loss dan Throughput	73
4.8	Analisis Performa Panggilan Rajawali – Cijawura	75
4.8.1	Analisis <i>Delay</i> dan <i>Jitter</i>	75
4.8.2	Analisis Packet Loss dan Throughput	77

4.9	Analisis Performa Panggilan Batujajar – Cisarua	79
4.9.1	Analisis <i>Delay</i> dan <i>Jitter</i>	79
4.9.2	Analisis Packet Loss dan Throughput	81
4.10	Analisis Performa Panggilan Banjaran – Soreang	84
4.10.1	Analisis <i>Delay</i> dan <i>Jitter</i>	84
4.10.2	Analisis Packet Loss dan Throughput	86
BAB V ANALISA EKONOMI.....		89
5.1	Flowchart Analisa Ekonomi.....	89
5.2	<i>Forecast</i> Data Potensi Pelanggan.....	91
5.2.1	<i>Forecast</i> Data Potensi Pelanggan Skenario Pesimis.....	91
5.2.2	<i>Forecast</i> Data Potensi Pelanggan Skenario Moderat	93
5.2.3	<i>Forecast</i> Data Potensi Pelanggan Skenario Optimis	94
5.3	Forecast Revenue	95
5.3.1	Forecast Revenue Skenario Pesimis	95
5.3.2	Forecast Revenue Skenario Moderat	96
5.3.3	Forecast Revenue Skenario Optimis.....	97

5.4	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue</i> Data PT. X Bandung.....	98
5.4.1	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue</i> Data PT. X Bandung Skenario Pesimis	98
5.4.2	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue</i> Data PT. X Bandung Skenario Moderat	99
5.4.3	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue</i> Data PT. X Bandung Skenario Optimis	100
5.5	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue</i> PSTN	101
5.5.1	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue</i> PSTN Skenario Pesimis.....	101
5.5.2	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue</i> PSTN PT. X Bandung Skenario Moderat	103
5.5.3	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue</i> Data PT. X Bandung Skenario Optimis	104

5.6	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue Total</i> PT. X Bandung.....	105
5.6.1	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue Total</i> PT. X Bandung Skenario Pesimis	105
5.6.2	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue Total</i> PT. X Bandung Skenario Moderat	107
5.6.3	Perbandingan <i>Revenue Speedy</i> dan VoIP terhadap <i>Revenue Total</i> PT. X Bandung Skenario Optimis	108
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		111
6.1	Kesimpulan	111
6.2	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA		115
LAMPIRAN A Tabel Matriks <i>Traffic</i>		
LAMPIRAN B Tabel Perhitungan <i>Forecasting</i>		
LAMPIRAN C Script Program NS-2		
LAMPIRAN D Tabel Perhitungan Analisa Ekonomi		