

Daftar Isi

Lembar Pernyataan.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Abstract	iv
Lembar Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xii
Bab I.....	1
Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi penyelesaian masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
Bab 2	5
Landasan Teori.....	5
2.1 <i>Internet Protocol version 4 (IPv4)</i>	5
2.1.1 Pengertian IPv4	5
2.1.2 Struktur <i>Header</i> IPv4	5
2.2 <i>Internet Protocol version 6 (IPv6)</i>	6
2.2.1 Pengertian IPv6	6
2.2.2 Struktur <i>Header</i> IPv6	7
2.2.3 Perbedaan IPv4 dengan IPv6.....	8

2.3	<i>Routing</i>	9
2.3.1	Open Shortest Path First (OSPF)	9
2.4	MPLS.....	10
2.4.1	Pengertian MPLS	10
2.4.2	Struktur <i>Header</i> MPLS	11
2.5	CE-CE <i>Tunnel</i>	13
2.5.1	CE-CE <i>Tunnel</i> 6to4	14
2.5.2	CE-CE <i>Tunnel</i> GRE	15
2.6	Dual Stack 6PE.....	16
2.7	Quality of Services.....	17
2.7.1	<i>Throughput</i>	19
2.7.2	<i>Interarrival Delay</i>	19
2.7.3	<i>Jitter</i>	20
2.7.4	<i>Packet Loss</i>	20
Bab III	22
Perancangan Sistem	22
3.1	Perancangan Sistem.....	22
3.2	Alur Perancangan.....	22
3.3	Implementasi Sistem.....	24
3.3.1	Perancangan MPLS/IPv4 menggunakan metode CE-CE <i>Tunnel</i>	26
3.3.2	Perancangan MPLS/IPv4 menggunakan metode 6PE	27
3.4	Komponen Sistem.....	27
3.4.1	Komponen Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	27
3.4.2	Komponen Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	28
3.5	Instalasi dan Konfigurasi Jaringan.....	28
3.5.1	Konfigurasi <i>backbone</i> MPLS/IPv4	28

3.5.2 Konfigurasi <i>routing protocol</i>	30
3.5.3 Konfigurasi CE-CE <i>Tunnel</i>	31
3.5.3.1 Konfigurasi 6to4.....	31
3.5.3.2 Konfigurasi GRE.....	32
3.5.4 Konfigurasi 6PE	33
3.5.5 Konfigurasi <i>Server</i>	34
3.5.5.1 Konfigurasi Proftpd.....	34
3.5.5.2 Konfigurasi asterisk.....	35
3.5.5.3 Konfigurasi VLC.....	35
3.5.6 Konfigurasi GNS3 dan Wireshark	35
3.6 Skenario Pengujian Jaringan	36
3.6.1 Skenario pengujian jaringan dengan Layanan FTP, VoIP, dan <i>Video Streaming</i>	36
3.6.2 Skenario pengujian jaringan dengan <i>network failure</i>	37
Bab IV	38
Pengujian & Analisis	38
4.1 Metodologi Pengukuran	38
4.2 Analisis Hasil Pengujian	38
4.2.1 Analisa Performansi Jaringan pada TCP	38
4.2.1.1 Analisa TCP <i>Throughput</i>	39
4.2.2 Analisa Performansi Jaringan pada UDP	42
4.2.2.1 UDP <i>Throughput</i>	43
4.2.2.2 UDP <i>Interarrival Delay</i>	45
4.2.2.3 UDP <i>Jitter</i>	46
4.2.2.4 UDP <i>Packet loss</i>	48
4.2.3 Analisa Performansi Jaringan Saat Terjadi <i>Failover</i>	49
BAB V.....	53

Penutup.....	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
Daftar Pustaka	54