

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
 BAB III. LANDASAN TEORI	 9
3.1. <i>Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP/IP)</i> ..	9
3.2. <i>File Transfer Protocol (FTP)</i>	9
3.3. <i>Virtual Private Network (VPN)</i>	10
3.3.1. Fungsi Utama Teknologi VPN.....	10
3.3.2. Protokol Tunneling VPN.....	11
3.4. <i>Multi Protocol Label Switching (MPLS)</i>	12
3.4.1. Komponen MPLS.....	13
3.4.2. MPLS VPN.....	14
3.5. <i>Quality Of Service (QoS)</i>	15
3.5.1. Delay.....	15
3.5.2. Throughput	16
3.5.3. Packet Loss	16
3.6. <i>Graphical Network Simulator 3 (GNS3)</i>	17
3.7. Aplikasi Monitoring Wireshark.....	18
 BAB IV. PERANCANGAN SISTEM.....	 19
4.1. Prinsip Kerja Sistem	19
4.2. Rancangan Jaringan	19
4.2.1. Rancangan Jaringan VPN	20
4.2.2. Rancangan IP address Jaringan VPN	22
4.2.3. Rancangan Jaringan MPLS VPN	24

4.2.4. Rancangan <i>IP address</i> Jaringan <i>MPLS VPN</i>	26
4.3. Skenario Pengujian	28
BAB V. IMPLEMENTASI	29
5.1. Topologi Jaringan	29
5.2. Konfigurasi Jaringan <i>VPN</i>	29
5.2.1. Konfigurasi <i>Interface</i>	29
5.2.2. Konfigurasi <i>Routing Dynamic</i>	30
5.2.3. Konfigurasi Protokol <i>Tunnel L2TP</i>	31
5.3. Konfigurasi Jaringan <i>MPLS VPN</i>	35
5.3.1. Konfigurasi <i>Interface</i>	35
5.3.2. Konfigurasi <i>Routing Dynamic</i>	36
5.3.3. Mengaktifkan <i>MPLS</i>	36
5.3.4. Konfigurasi BGP	37
5.3.5. Konfigurasi Router Virtual	38
5.3.6. Konfigurasi <i>IP address</i> Router Virtual	39
5.3.7. Konfigurasi <i>Routing Dynamic</i> di router Virtual	40
5.3.8. Konfigurasi MP-BGP	41
5.3.9. Konfigurasi <i>Routing Dynamic</i> di router CE	43
5.4. Simulasi Pengambilan Data	43
BAB VI. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
6.1. Hasil Pengambilan Data	45
6.1.1. Hasil Pengambilan Data Jaringan <i>VPN</i>	45
6.1.1.1. <i>Delay</i>	45
6.1.1.2. <i>Throughput</i>	47
6.1.1.3. <i>Packet Loss</i>	49
6.1.2. Hasil Pengambilan Data Jaringan <i>MPLS VPN</i>	51
6.1.2.1. <i>Delay</i>	51
6.1.2.2. <i>Throughput</i>	53
6.1.2.3. <i>Packet Loss</i>	55
6.2. Analisis Hasil Pengolahan Data	56
6.2.1. Analisis perbandingan <i>Delay</i> Jaringan <i>VPN</i> dan <i>MPLS VPN</i>	57
6.2.2. Analisis perbandingan <i>Troughput</i> Jaringan <i>VPN</i> dan <i>MPLS VPN</i>	58
6.2.3. Analisis perbandingan <i>packet loss</i> jaringan <i>VPN</i> dan <i>MPLS VPN</i>	59
BAB VII. KESIMPULAN	60
7.1. Kesimpulan	60
7.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61