

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERS PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DARTAR SINGKATAN	vii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Maksud	1
1.3 Rumusan Masalah	1
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Osi Layer	4
2.2 Definisi masing – masing layer	5
2.2.1 Application	5
2.2.2 Persentation	5
2.2.3 Session	5
2.2.4 Transport	5
2.2.5 Network	5
2.2.6 Data Link	5
2.2.7 physical	5
2.3 Pengertian MPLS	5
2.4 Arsitektur MPLS	6
2.5 Jaringan MPLS	7

2.6 Enkapsulasi MPLS.....	8
2.7 Struktur MPLS.....	9
2.8 Proses dalam MPLS.....	10
2.9 Pengertian Jaringan VPN.....	11
BAB 3 PERANCANGAN SIMULASI	
3.1 Perencanaan Simulasi.....	20
3.2 Penginstalan Opnet Moduler 14.5.....	21
3.3 Sistem Jaringan.....	21
3.4 Konfigurasi jaringan VPN di dalam MPLS	27
BAB 4 ANALISA HASIL SIMULASI VPN BERBASIS MPLS DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE OPNET MODULAR 14.5	
4.1 Mengukur Delay, throughput , dan Traffic Sent.....	35
4.1.1 Delay.....	35
4.1.2 Throughput.....	36
4.1.3 Traffic Sent.....	38
4.2 Kelebihan dan Kekurangan membangun jaringan MPLS-VPN.....	39
BAB 5 PENUTUP	
5.1 KESIMPULAN.....	41
5.2 SARAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Osi Layer	4
Gambar 2.2	Multi protocol label switching	7
Gambar 2.3	Arsitektur Multi protocol label switching	7
Gambar 2.4	Enkapsulasi Multi protocol label switching	8
Gambar 2.5	Proses dalam Multi protocol label switching	10
Gambar 2.6	Jaringan Virtual private network	11
Gambar 3.1	Flowchart	20
Gambar 3.2	Konfigurasi Jaringan MPLS VPN	21
Gambar 3.3	Konfigurasi Switch	22
Gambar 3.4	Konfigurasi PC/node	23
Gambar 3.5	Router Cisco	24
Gambar 3.6	Konfigurasi Label edge router	25
Gambar 3.7	Konfigurasi Label switch router	25
Gambar 3.8	Konfigurasi Perangkat Aplikasi	26
Gambar 3.9	Konfigurasi Perangkat profile aplikasi	27
Gambar 3.10	Individual Des Static	31
Gambar 4.1	Delay	35
Gambar 4.2	Throughput (Kanan)	36
Gambar 4.3	Throughput (Kiri)	37
Gambar 4.4	Traffic Sent (Kanan)	38
Gambar 4.5	Traffic Sent (Kiri)	39

DAFTAR SINGKATAN

OSI	: Open systems Interconnection
ISO	: Organization for Standardization
RDP	: Remote Dekstop Protokol
VNC	: Virtual network komputing
MAC ADDRESS	: Media Access Control Address
NIC	: Network Interface Card
MPLS	: Multi Protocol Label Switching
TTL	: Time For Live
OSPF	: Open Shortest Path First
BGP	: Border Gateway Protocol
LSP	: Label Switching Path
LER	: Label Edge Router
FEC	: Forwarding Equivalence Class
LDP	: Label Distribution Protocol
QOS	: Quality of Service
VPN	: Virtual Private Network
IETF	: Internet Engineering Task Force
VPDN	: Virtual Private Dial Network
IKE	: Key Exchange
GUI	: Graphical User Interface