

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Header Paket MPLS.....	5
Gambar 2. 2 Arsitektur Jaringan VPLS.....	10
Gambar 2. 3 Mekanisme pembangunan jaringan VPLS	12
Gambar 2. 4 Mekanisme Pengiriman Data [12].....	12
Gambar 2. 5 Format Data[4]	12
Gambar 2. 6 Mekanisme Pengiriman Notifikasi Data.....	14
Gambar 2. 7 Mekanisme pembentukan koneksi VPLS	15
Gambar 2. 8 Arsitektur EoMPLS	16
Gambar 2. 9 Perjalanan <i>frame</i> data layanan EoMPLS	18
Gambar 2. 10 ARP Spoofing.....	21
Gambar 2. 11 MAC Flooding.....	22
Gambar 3. 1 Diagram Alir Perencanaan Tugas Akhir.....	23
Gambar 3. 2 Diagram Alir Perancangan dan Analisis Sistem.....	24
Gambar 3. 3 Topologi Jaringan VPLS	25
Gambar 3. 4 Topologi Jaringan EoMPLS	26
Gambar 4. 1 Capture Wireshark LDP	34
Gambar 4. 2 VPLS <i>running</i> pada Router 1	34
Gambar 4. 3 Tes <i>ping client</i> 1 dari <i>client</i> 2	35
Gambar 4. 4 Hasil Pengukuran <i>Throughput</i> Jaringan VPLS.....	36
Gambar 4. 5 Hasil Pengukuran <i>Throughput</i> Jaringan EoMPLS	36
Gambar 4. 6 Hasil Pengukuran <i>Delay</i> Jaringan VPLS.....	38
Gambar 4. 7 Hasil Pengukuran <i>Delay</i> Jaringan EoMPLS.....	38
Gambar 4. 8 Hasil Pengukuran <i>Packet Loss</i> Jaringan VPLS	40
Gambar 4. 9 Hasil Pengukuran <i>Packet Loss</i> Jaringan EoMPLS	40
Gambar 4. 10 Hasil Pengukuran <i>Jitter</i> Jaringan VPLS	41
Gambar 4. 11 Hasil Pengukuran <i>Jitter</i> Jaringan EoMPLS.....	42
Gambar 4. 12 Topologi jaringan MPLS VPN-L2VPN (EoMPLS) untuk pengujian keamanan	43
Gambar 4. 13 Topologi jaringan MPLS untuk pengujian keamanan	43
Gambar 4. 14 Tabel ARP normal yang tidak diberi serangan MAC <i>Flooding</i> pada <i>client</i> ...	44
Gambar 4. 15 Tabel ARP yang telah diberikan serangan MAC <i>Flooding</i>	44
Gambar 4. 16 Capture Wireshark <i>client</i> setelah diberikan serangan MAC <i>Flooding</i> pada jaringan MPLS VPN-L2VPN	45

Gambar 4. 17 Tes ping dari <i>Client 1</i> ke <i>Client 2</i> dan Server setelah diberikan serangan MAC <i>Flooding</i> pada jaringan MPLSVPN-L2VPN	45
Gambar 4. 18 Tes ping dari <i>Client 1</i> ke <i>Client 2</i> dan Server serta tampilan softphone setelah diberikan serangan MAC <i>Flooding</i> pada jaringan MPLS.....	46
Gambar 4. 19 (Kiri-kanan: Client 1- Client2) Tabel ARP setelah diberi serangan ARP <i>Spoofing</i> pada jaringan MPLS	48
Gambar 4. 20 Tabel ARP setelah diberi serangan ARP <i>Spoofing</i> pada jaringan MPLS VPN-L2VPN	48
Gambar 4. 21 Hasil ARP <i>Spoofing</i> dan sniffing VoIP jaringan MPLS dengan Cain and Abel	49
Gambar 4. 22 Hasil ARP <i>Spoofing</i> dan sniffing VoIP jaringan MPLS dengan Cain and Abel	50
Gambar 4. 23 Hasil <i>capture</i> Wireshark penyerang setelah ARP <i>Spoofing</i> pada jaringan MPLS	51
Gambar 4. 24 Hasil <i>capture</i> Wireshark penyerang setelah ARP <i>Spoofing</i> pada jaringan MPLS VPN-L2VPN	51