

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>IDENTITAS BUKU</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Multi Protocol Label Switching (MPLS).....	6
2.1.1 MPLS Cloud.....	6
2.1.2 Prinsip Kerja MPLS.....	7
2.2 VPN .....	8
2.2.1 Arsitektur MPLS-VPN .....	8
2.2.2 Tipe MPLS-VPN .....	9
2.3 KOMPONEN MPLS-VPN .....	9
2.3.1 VRF ( Virtual Routing Forwarding ).....	9
2.3.2 Routing Distinguisher .....	10
2.3.3 Route Target.....	10
2.4 Routing Protocol .....	10
2.4.1 Jenis Routing Protocol .....	11
2.5 Aspek Keamanan Jaringan.....	11

2.6	Routing Protocol Authentication .....	12
2.7	VOIP .....	13
2.8	Jenis – Jenis Serangan.....	13
2.9	QOS .....	14
<b>BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....</b>		<b>17</b>
3.1	Deskripsi Proyek Akhir .....	17
3.2	Tahap Proses Perancangan.....	18
3.3	Implementasi Sistem.....	19
3.4	Pembangunan Topologi Jaringan.....	19
3.4.1	Konfigurasi IP Address.....	19
3.4.2	Mengaktifkan Routing Protocol OSPF, BGP dan EIGRP .....	23
3.4.3	Konfigurasi Metric Pada Topologi .....	28
3.4.4	Konfigurasi Autentikasi Pada Topologi .....	29
3.4.5	Konfigurasi Voip Server.....	29
3.4.6	Konfigurasi Zoiper Sebagai client .....	30
3.4.7	Instalasi LOKI Untuk Skenario Cracking Password Autentikasi .....	32
3.4.8	Skenario .....	33
<b>BAB IV.....</b>		<b>34</b>
4.1	Tujuan Pengujian .....	34
4.1.2	Kebutuhan Perangkat Keras ( Hardware) .....	34
4.1.3	Kebutuhan Perangkat Lunak ( Software ) .....	34
4.4	Pengujian Jalur Utama dan Pemutusan link.....	35
4.5	Pengujian Uptime Router.....	36
4.6	Melakukan spoofing pada sisi CE-PE menggunakan Cracking Tools LOKI.....	37
4.7	Melakukan spoofing pada sisi PE-P menggunakan injection ipv4 .....	39
4.8	Melakukan komunikasi VOIP.....	41
4.9	Sniffing Paket Pada Sisi Client pada saat komunikasi berlangsung .....	43
4.10	Hasil Pengukuran QoS komunikasi VOIP di jalur utama dan back up tanpa autentikasi. ....	43
4.11	Hasil Pengukuran QoS komunikasi VOIP di jalur utama dan back up autentikasi.	46
<b>BAB V.....</b>		<b>51</b>
5.1	Kesimpulan .....	51
5.2	Saran .....	51

**DAFTAR PUSTAKA ..... 52**