

Daftar Isi

Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
Lembar Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Istilah.....	xii
1. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
2. Landasan Teori	4
2.1 Session Initial Protocol	4
2.1.1 Arsitektur SIP	4
2.1.2 Prinsip Kerja SIP	5
2.1.3 Posisi SIP Pada VoIP	6
2.2 Codec G.711	6
2.3 Security Protocol.....	7
2.3.1 VPN	7
2.3.2 SSTP VPN.....	7
2.3.3 L2TP VPN.....	8
2.3.4 ZRTP	9
2.3.5 SIP-Secure	11
2.4 Kualitas VoIP	12
2.4.1 Delay	12
2.4.2 Jitter	13
2.4.3 Packet Loss.....	13
2.4.4 Call Setup	13
2.5 Celah Keamanan VoIP.....	14
2.5.1 SPIT.....	14
2.5.2 MiTM	15
3. Perancangan dan Implementasi Sistem	16
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	16

3.1.1	Kebutuhan Sistem Jaringan	16
3.2	Perancangan Sistem	18
3.2.1	Topologi Jaringan Simulasi 1	18
3.2.2	Topologi Jaringan Simulasi 2	20
3.3	Skenario Pengujian	22
3.3.1	Pengujian Kebutuhan Bandwidth	22
3.3.2	Pengujian QoS	24
3.3.3	Call Setup	25
3.3.4	Pengujian Keamanan	26
4.	Pengujian dan Analisis	28
4.1	Pengujian Sistem.....	28
4.2	Hasil Pengujian dan Analisis QoS	28
4.2.1	Pengujian dan Analisis Delay.....	28
4.2.2	Pengujian dan Analisis Jitter	32
4.2.3	Pengujian dan Analisis Packet Loss	35
4.3	Hasil Pengujian dan Analisa Overhead	38
4.3.1	Analisis Mode SIP-Secure.....	39
4.3.2	Analisis Mode ZRTP	40
4.3.3	Analisis Mode VPN.....	41
4.4	Hasil Pengujian dan Analisis Keamanan	41
4.4.1	Pengamanan VoIP Dengan SIP-Secure.....	42
4.4.2	Pengamanan VoIP Dengan ZRTP	43
4.4.3	Pengamanan VoIP Dengan SSTP VPN.....	44
4.4.4	Pengamanan VoIP Dengan L2TP VPN.....	44
5.	Kesimpulan dan Saran	45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	45
	Daftar Pustaka	46