

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
DAFTAR ISTILAH	xix
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	6
2.1 Mikrotik RouterOS.....	6
2.2 Tunnel dan Simple Tunnel	9
2.2.1 EoIP Tunnel.....	10
2.2.2 IPIP Tunnel	12
2.2.3 Virtual LAN (VLAN).....	13
2.3 Virtual Private Network (VPN).....	13
2.4 PPTP Tunnel.....	14
2.5 VoIP.....	16
2.6 QoS (Quality of Service)	18
2.7 Spesifikasi Mikrotik RB751U-2HND	20

BAB III	21
3.1 Implementasi sistem	21
3.1.1 Arsitektur Jaringan	24
3.1.2 Perangkat yang Digunakan.....	25
3.2. Proses Instalasi dan Konfigurasi Software	25
3.2.1 Konfigurasi Mikrotik RouterOS.....	26
3.2.2 Konfigurasi EoIP dan PPTP Tunnel.....	29
3.2.3 Instalasi dan Konfigurasi 3CX Phone System.....	31
3.2.4 Instalasi dan Konfigurasi Iperf	34
3.2.5 Instalasi dan Konfigurasi Wireshark	34
3.3 Skenario Pengujian Sistem.....	35
3.3.1 Skenario Pengujian Konektifitas PPTP Tunnel.....	35
3.3.2 Skenario Pengujian Konektifitas EOIP Tunnel.....	35
3.3.3 Skenario Pengujian QoS.....	36
3.3.4 Skenario Pengujian <i>Transmitted Rate</i>	36
BAB IV	37
4.1 Pengujian PPTP Tunnel	37
4.1.1 Tujuan Performansi	37
4.1.2 Sistematika Pengujian Performansi.....	37
4.1.3 Analisis Pengujian Performansi	39
4.2 Pengujian EoIP Tunnel.....	39
4.2.1 Tujuan Pengukuran Performansi	39
4.2.2 Sistematika Pengujian Konektivitas	40
4.2.3 Analisis Pengujian Konektivitas	41
4.3 Pengujian QoS dari Hasil Komunikasi menggunakan 3CXPhone System	41
4.3.1 Pengukuran Parameter QoS.....	41
4.3.2 Tujuan Pengukuran	43
4.3.3 Sistematika Pengukuran	44
4.3.4 Hasil Pengukuran Layanan VoIP	44
4.4 Pengujian <i>Transmitted Rate</i>	57
4.4.1 Tujuan Pengukuran <i>Transmitted Rate</i>	57
4.4.2 Sistematika Pengukuran <i>Transmitted Rate</i>	57
4.4.3 Analisis Pengukuran <i>Transmitted Rate</i>	57
4.5 Pengujian Pengukuran MOS (Mean Opinion Score)	61

4.5.1	Tujuan Pengukuran	61
4.5.2	Sistematika Pengukuran	62
4.5.3	Analisis Pengukuran.....	62
BAB V.....		65
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....		68

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

LAMPIRAN C

LAMPIRAN D

LAMPIRAN E