

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 <i>Software Defined Network</i>	4
2.1.1 Arsitektur SDN	5
2.2 <i>OpenFlow</i>	6
2.3 <i>OpenWrt</i>	6
2.4 <i>Open vSwitch</i>	6
2.5 Mininet.....	7
2.6 <i>POX Controller</i>	7
2.7 Quagga.....	7
2.8 <i>Voice over Internet Protocol</i>	8
2.8.1 Komponen VoIP	9
2.9 Protokol <i>Routing</i> BGP.....	10
2.10 Protokol <i>Routing</i> OSPF.....	11
2.11 Protokol <i>Routing</i> RIP.....	11
2.12 Standar ITU-T G.1010.....	11

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	13
3.1 Perancangan Sistem	13
3.2 Desain Topologi Jaringan.....	14
3.3 Desain <i>Software</i>	15
3.3.1 <i>Software</i> Simulasi	15
3.3.2 <i>Software</i> Implementasi	15
3.4 Spesifikasi Perangkat Simulasi dan Implementasi	15
3.4.1 Perangkat Simulasi	15
3.4.2 Perangkat Implementasi	16
3.5 Perancangan Sistem Kontrol.....	17
3.5.1 Instalasi <i>RouteFlow</i>	17
3.5.2 Konfigurasi <i>RouteFlow</i>	18
3.6 Perancangan <i>Forwarding</i>	20
3.6.1 Instalasi <i>OpenWrt</i> dan <i>Open vSwitch</i>	21
3.6.2 Konfigurasi <i>Port</i>	22
3.7 <i>Testing</i> dan <i>Troubleshooting</i>	25
3.8 Perancangan Layanan VoIP	25
3.8.1 Instalasi Trixbox.....	25
3.8.2 Konfigurasi Trixbox	25
3.9 Instalasi X-Lite	28
3.9.1 Konfigurasi <i>Softphone</i>	28
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	29
4.1 Pengujian Simulasi.....	29
4.1.1 Pengujian Konektivitas	29
4.1.2 Pengujian Protokol <i>Routing</i>	30
4.2 Pengujian Implementasi	31
4.2.1 Pengujian <i>Switch Forwarding</i>	31
4.2.2 Pengujian Fungsionalitas	32
4.3 Pengukuran Performansi	35
4.4 Perbandingan Hasil QoS Dengan <i>Background Traffic</i>	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46

LAMPIRAN	48
LAMPIRAN A INSTALASI <i>ROUTEFLOW</i> DAN <i>MININET</i>	48
LAMPIRAN B INSTALASI <i>OPENWRT</i> DAN <i>OPEN VSWITCH</i>	51
LAMPIRAN C KONFIGURASI PADA <i>OPENWRT</i>	57
LAMPIRAN D KONFIGURASI <i>ROUTEFLOW</i>	70
LAMPIRAN E TABEL PENGUKURAN	76