

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
DAFTAR ISTILAH .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 Tentang CISCO .....	5
2.2 Tentang Router.....	5
2.3 Tentang Routing Protocol.....	5
2.4 Pengertian VRRP .....	6
2.4.1 Cara kerja VRRP.....	6
2.4.2 Komponen VRRP .....	7
2.4.3 Kelebihan dan Kekurangan VRRP .....	8
2.4.4 Perbedaan VRRP dengan protokol lain .....	9
2.5 VoIP.....	9
2.5.1 Kelebihan dan Kekurangan VoIP .....	10
2.6 Quality of Service QOS.....	11
2.6.1 Jitter .....	11

2.6.2 Delay.....	12
2.6.3 Packet loss .....	13
2.6.4 Throughput .....	13
2.7 GNS3.....	14
2.8 Wireshark.....	15
2.9 Oracle VM VirtualBox .....	15
2.9.1 Fungsi Virtualbox.....	15
 <b>BAB III PERANCANGAN SIMULASI JARINGAN</b>	
3.1 Perancangan Simulasi .....	16
3.1.1 Skenario perancangan simulasi .....	16
3.1.2 Skenario proses konfigurasi dan pengukuran .....	17
3.1.3 Skenario Intialize VRRP .....	18
3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras .....	19
3.3 Implementasi .....	20
3.3.1 Instalasi Software GNS3 .....	20
3.3.2 Instalasi Software Wireshark.....	23
3.3.3 Topologi jaringan VRRP.....	27
3.3.4 Konfigurasi VRRP pada Router 1 dan Router 2.....	28
 <b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL SIMULASI</b>	
4.1 Pengujian simulasi jaringan .....	31
4.1.1 Pengujian Jalur Utama .....	33
4.1.2 Pengujian Jalur Backup.....	35
4.2 Pengujian performansi menggunakan wireshark .....	36
4.2.1 Pengujian Delay.....	37
4.2.2 Pengujian Throughput .....	41
4.3 Analisa hasil pengukuran pada jaringan VRRP .....	45
4.3.1 Analisa Delay.....	46
4.3.2 Analisa Throughput.....	48
 <b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	xviii
LAMPIRAN.....	xx