

DAFTAR ISI

ABSTRAK	I
ABSTRACT	II
KATA PENGANTAR	III
UCAPAN TERIMAKASIH	IV
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR ISTILAH	XI
DAFTAR SINGKATAN	XII
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 TUJUAN PENELITIAN	2
1.3 PERUMUSAN MASALAH	2
1.4 BATASAN MASALAH	2
1.5 METODOLOGI PENELITIAN	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 OVERVIEW VOIP	5
2.2 VLAN [9]	7
2.2.1 Keanggotaan	7
2.2.2 Keuntungan	8
2.3 GATEWAY LOAD BALANCING PROTOCOL (GLBP)[7]	9
2.3.1 GLBP Active Virtual Gateway[7]	9
2.3.2 Keuntungan GLBP[7]	11
2.4 QUALITY OF SERVICE	11
2.4.1 Latency / Delay [9]	11
2.4.2 Throughput	12
2.4.3 Jitter[9]	12
2.4.4 Downtime[9]	12
BAB III PERANCANGAN IMPLEMENTASI SISTEM	14
3.1 PERANCANGAN SISTEM	14
3.2 DESKRIPSI SISTEM	17
3.2.1 Pengalamatan jaringan <i>backbone</i> pada <i>router</i> mikrotik	18
3.2.2 Pengalamatan jaringan <i>backbone</i> pada <i>router</i> cisco	18
3.2.3 Pengalamatan jaringan <i>backbone</i> pada switch	18
3.2.3 Pengalamatan <i>Device</i>	19
3.3 PERANGKAT YANG DIGUNAKAN	19
3.3.1 Perangkat Lunak	19
3.3.2 Perangkat Keras	19
3.4 INSTALASI DAN KONFIGURASI SISTEM	20

3.4.1 Instalasi Server VoIP	20
3.4.2 Instalasi NTP server	20
3.4.3 Instalasi Direct Media	22
3.4.4 Instalasi iperf pada sisi client dan server	22
3.5 KONFIGURASI JARINGAN <i>BACKBONE</i>	23
3.5.1 Pengalamatan pada <i>router</i>	23
3.5.2 Konfigurasi VLAN pada switch	24
3.5.3 Konfigurasi perutingan OSPF	25
3.5.4 Verifikasi konfigurasi routing OSPF	25
3.5.5 Konfigurasi GLBP pada <i>router</i> cisco	26
3.5.6 Pengujian konfigurasi GLBP	27
3.5.7 Pengujian konfigurasi port pada switch	28
3.6 SKENARIO PENGUJIAN SISTEM	29
3.6.1 Link normal	29
3.6.2 Link R1 terputus	30
3.6.3 Link R2 terputus	31
3.6.4 Pengukuran Downtime interface fa 0/0 R1 terputus	32
3.6.5 Pengukuran Downtime interface fa 0/1 R1 terputus	32
3.6.6 Pengukuran Downtime interface fa 0/0 R2 terputus	33
3.6.7 Pengukuran Downtime interface fa 0/1 R2 terputus	33
BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS	35
4.1 PERFORMANSI QOS	35
4.2 <i>DOWNTIME</i>	35
4.2.1 Tujuan Pengukuran	35
4.2.2 Sistematika Pengukuran	36
4.2.3 Hasil Pengukuran dan Analisis	36
4.3 <i>THROUGHPUT</i>	38
4.3.1 Tujuan Pengukuran	38
4.3.2 Sistematika Pengukuran	38
4.3.3 Hasil Pengukuran dan Analisis	39
4.4 <i>DELAY</i>	40
4.4.1 Tujuan Pengukuran	40
4.4.2 Sistematika Pengukuran	40
4.4.3 Hasil Pengukuran dan Analisis	41
4.5 <i>JITTER</i>	43
4.5.1 Tujuan Pengukuran	43
4.5.2 Sistematika Pengukuran	43
4.5.3 Hasil Pengukuran dan Analisis	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 KESIMPULAN	46
5.2 SARAN	46
DAFTAR REFERENSI	47