

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Batasan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 <i>Bandwidth</i>	8
II.1.1 <i>Hierarchical Token Bucket (HTB)</i>	8
II.2 <i>Quality of Service (QoS)</i>	9
II.2.1 <i>Throughput</i>	10

II.2.2 <i>Packet Loss</i>	10
II.2.3 <i>Delay</i>	11
II.2.4 <i>Jitter</i>	11
II.3 <i>CeLOE (Center for e-Learning and Open Education)</i>	12
II.4 <i>GNS3 (Graphical Network Simulator-3)</i>	13
II.4.1 Menambahkan Perangkat pada GNS3.....	13
II.4.2 Membuat Topologi Jaringan	13
II.5 <i>Wireshark</i>	13
II.6 Mikrotik.....	14
II.7 Penelitian Sebelumnya	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
III.1 Metode Konseptual	16
III.2 Sistematika Penelitian	16
III.2.1 Tahap Identifikasi Masalah	18
III.2.2 Tahap Analisis Awal	18
III.2.3 Tahap <i>Design</i>	18
III.2.4 Tahap Pengujian.....	18
III.2.5 Tahap Analisis.....	18
III.2.6 Tahap Akhir	19
III.3 Pengumpulan Data	19
III.4 Pengolahan Data.....	19
III.5 Metode Evaluasi.....	20
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	21
IV.1 Analisis dan Perancangan Simulasi	21

IV.1.1 Perancangan Topologi	21
IV.2 Spesifikasi Perangkat.....	22
IV.3 Skenario Pengujian	23
IV.3.1 Skenario Pengujian Metode HTB	23
BAB V SIMULASI DAN PENGUJIAN.....	31
V.1 Proses dan Hasil Pengujian	31
V.1.1 Client (<i>client</i>) ke Igracias (<i>server</i>) dengan <i>iperf3</i>	31
V.1.2 Igracias (<i>client</i>) ke VMI (<i>server</i>) dengan <i>iperf</i>	35
V.1.3 Igracias (<i>client</i>) ke VM2 (<i>server</i>) dengan <i>iperf</i>	39
V.1.4 VMI (<i>client</i>) ke database (<i>server</i>) dengan <i>iperf</i>	43
V.1.5 VM2 (<i>client</i>) ke Database (<i>server</i>) dengan <i>iperf</i>	47
V.2 Evaluasi Akhir.....	51
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	53
VI.1 Kesimpulan	53
VI.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	56