

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Istilah Dan Singkatan	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Batasan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN Pustaka	7
II.1 Jaringan Komputer	7
II.1.1 <i>Peer to Peer</i>	7
II.1.2 <i>Client - Server</i>	7
II.2 <i>Bandwidth</i>	8
II.3 Manajemen <i>Bandwidth</i>	9
II.4 <i>Quality of Service</i>	9
II.4.1 <i>Delay</i>	10
II.4.2 <i>Throughput</i>	11
II.4.3 <i>Packet Loss</i>	11
II.4.4 <i>Jitter</i>	12
II.5 Hierarchical Token Bucket	12
II.6 <i>Per Connection Queue</i>	13
II.7 Mikrotik	13
II.8 <i>User Datagram Protocol (UDP)</i>	13
II.9 <i>Wireshark</i>	14
II.10 Penelitian Terdahulu	14

BAB III Metodologi Penelitian	16
III.1 Kerangka Berpikir	16
III.2 Sistematika Penyelesaian Masalah	17
III.2.1 Tahap Identifikasi Masalah	17
III.2.2 Tahap Analisa Awal	18
III.2.3 Tahap Persiapan	18
III.2.4 Tahap Pengujian	18
III.2.5 Tahap Analisis	18
III.2.6 Tahap Akhir	18
III.3 Pengumpulan Data	19
III.3.1 Wawancara	19
III.3.2 Observasi	19
III.3.3 Studi Pustaka	19
III.4 Pengolahan Data	19
III.5 Metode Evaluasi	20
BAB IV PERANCANGAN DAN PENGUJIAN	21
IV.1 Perancangan Sistem	21
IV.1.1 Instrumen Fisik	21
IV.1.2 Instrumen Program	22
IV.2 Topologi Pengujian	23
IV.2.1 Topologi Jaringan dan IP Address	23
IV.3 Konfigurasi Jaringan Pada Perangkat	25
IV.3.1 Konfigurasi Jaringan Pada Router Utama	25
IV.3.2 Konfigurasi Jaringan Pada Router 1	27
IV.3.3 Konfigurasi Jaringan Pada Router 2	29
IV.3.4 Konfigurasi Jaringan Pada <i>Router</i> 3	31
IV.3.5 Konfigurasi Jaringan Pada PC	34
IV.4 Konfigurasi Manajemen Bandwidth	36
IV.4.1 Konfigurasi Metode HTB	36
IV.4.2 Konfigurasi Metode PCQ	39
IV.5 Kondisi Eksisting Pada Gedung TULT	44
IV.5.1 Proses Pengukuran Eksisting	44
IV.5.2 Perangkat Eksisting	44
IV.5.3 Pengukuran Pada Eksisting	45
IV.5.4 Hasil Eksisting	57
BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL	60

V.1 Implementasi Sistem	60
V.1.1 Implementasi Metode HTB	60
V.1.2 Implementasi Metode PCQ	67
V.2 Hasil	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	76
VI.1 Kesimpulan	76
VI.2 Saran	76
Daftar Pustaka	77
Lampiran	79