

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Lampiran .....	xiv
Daftar Istilah .....	xv
Bab I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	4
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.4 Batasan Penelitian .....	4
I.5 Manfaat Penelitian .....	4
I.6 Sistematika Penulisan .....	5
Bab II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
II.1 <i>Bandwidth</i> .....	7
II.2 Manajemen <i>Bandwidth</i> .....	7
II.3 <i>Simple Queue</i> .....	8
II.4 <i>Quality of Service</i> .....	9
II.4.1 <i>Throughput</i> .....	10
II.4.2 <i>Packet Loss</i> .....	11

II.4.3	<i>Delay</i> .....	12
II.4.4	<i>Jitter</i> .....	13
II.5	GNS3 .....	14
II.6	VirtualBox .....	15
II.7	Mikrotik .....	15
Bab III	METODOLOGI PENELITIAN .....	17
III.1	Model Konseptual .....	17
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah .....	18
III.2.1	Identifikasi Masalah .....	20
III.2.2	Tahap Awal Analisis .....	20
III.2.3	Tahap Persiapan .....	20
III.2.4	Tahap Pengujian .....	20
III.2.5	Tahap Analisis .....	21
III.2.6	Tahap Akhir .....	21
III.3	Pengumpulan Data .....	21
III.3.1	Sumber Data Primer .....	21
III.3.2	Sumber Data Sekunder .....	22
III.4	Pengolahan Data .....	22
III.5	Metode Evaluasi .....	22
Bab IV	PERANCANGAN DAN PENGUJIAN .....	24
IV.1	Rancangan Simulasi .....	24
IV.1.1	<i>Software</i> .....	24
IV.1.2	<i>Hardware</i> .....	24
IV.2	Topologi dan <i>IP Address</i> .....	25
IV.3	Konfigurasi <i>Network</i> .....	26
IV.3.1	Konfigurasi <i>Network Router</i> .....	27

IV.3.2	Konfigurasi <i>Network</i> Server Ubuntu.....	28
IV.3.3	Konfigurasi <i>Network</i> VM1.....	30
IV.3.4	Konfigurasi <i>Network</i> VM2.....	32
IV.3.5	Konfigurasi <i>Network</i> VMDatabase .....	33
IV.3.6	Konfigurasi <i>Network Client</i> .....	35
IV.4	Penerapan Metode <i>Simple Queue</i> .....	36
IV.5	Pengujian <i>Bandwidth</i> .....	36
IV.5.1	Pengujian Dari <i>Server</i> ke VM1 .....	37
IV.5.2	Pengujian Dari <i>Server</i> ke VM2 .....	38
IV.5.3	Pengujian Dari VM1 ke VMDatabase .....	39
IV.5.4	Pengujian Dari VM2 ke VMDatabase .....	40
IV.5.5	Pengujian Dari <i>Client</i> ke <i>Server</i> .....	41
Bab V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	42
V.1	Analisis QoS.....	42
V.1.1	Analisis QoS <i>Server</i> dan VM1 .....	42
V.1.2	Analisis QoS <i>Server</i> dan VM2.....	45
V.1.3	Analisis QoS VM1 dan VMDatabase .....	48
V.1.4	Analisis QoS VM2 dan VMDatabase .....	51
V.1.5	Analisis QoS <i>Client</i> dan <i>Server</i> .....	54
V.2	Hasil Analisis <i>Througput</i> .....	57
V.3	Hasil Analisis <i>Packet Loss</i> .....	57
V.4	Hasil Analisis <i>Delay</i> .....	58
V.5	Hasil Analisis <i>Jitter</i> .....	58
Bab VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
VI.1	Kesimpulan.....	59
VI.2	Saran.....	60

Daftar Pustaka.....	61
---------------------	----