

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMA JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Batasan Masalah .....	8
D. Tujuan Penelitian .....	9
E. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori.....	13
1. <i>Zevenet</i> .....	13
2. <i>Load Balancing</i> .....	13
3. <i>Quality Of Service (QOS)</i> berstandar TIPHON.....	14
4. <i>Algoritma Round Robin</i> .....	18
5. <i>Algoritma Least Connection</i> .....	18
6. <i>Nginx</i> .....	19

7. <i>Apache JMeter</i> .....	19
B. Penelitian Sebelumnya.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
B. Metode Pengumpulan Data.....	33
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	35
D. Konsep Penelitian .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Topologi Jaringan <i>Zevenet Load Balancer</i> .....	41
B. Konfigurasi <i>Zevenet Load Balancer</i> .....	42
C. Hasil Pengujian dan Perbandingan QOS parameter <i>Throughput</i> .....	44
D. Hasil Perhitungan dan Perbandingan QOS Parameter <i>delay</i> .....	47
E. Hasil Pengujian dan Perbandingan QOS Parameter <i>Jitter</i> .....	50
F. Hasil Pengujian dan Perbandingan QOS Parameter <i>Packet Loss</i> .....	52
G. Hasil Perbandingan Perhitungan <i>CPU Utilization</i> .....	54
H. Perbandingan Hasil Pengujian Parameter QOS.....	57
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Parameter Indeks QOS Standar TIPHON .....	15
Tabel 2. 2 Standarisasi Throughput TIPHON.....	16
Tabel 2. 3 Standarisasi Delay TIPHON .....	16
Tabel 2. 4 Standarisasi Jitter TIPHON.....	17
Tabel 2. 5 Standarisasi Packet Loss TIPHON .....	17
Tabel 2. 6 Penelitian Sebelumnya.....	27
Tabel 3. 1 Atribut Simulasi Skenario dan Pengujian .....	39
Tabel 4. 1 Throughput Zevenet Algoritma Round-robin .....	44
Tabel 4. 2 Throughput Zevenet Algoritma Least-connection.....	45
Tabel 4. 3 Delay Zevenet Algoritma Round-robin .....	47
Tabel 4. 4 Delay Zevenet Algoritma Least-connection .....	48
Tabel 4. 5 Jitter Zevenet Algoritma Round-robin.....	50
Tabel 4. 6 Jitter Zevenet Algoritma Least-connection.....	51
Tabel 4. 7 Packet Loss Zevenet Algoritma Round-robin.....	52
Tabel 4. 8 Packet Loss Zevenet Algoritma Least-connection.....	53
Tabel 4. 9 CPU Utilization Zevenet Algoritma Round-robin.....	55
Tabel 4. 10 CPU Utilization Zevenet Algoritma Least-connection.....	56
Tabel 4. 11 Perbandingan Hasil Pengujian Parameter QOS .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Konsep Penelitian.....	37
Gambar 4. 1 Topologi Jaringan Zevenet Load Balancer .....	41
Gambar 4. 2 Konfigurasi Zevenet Load Balancer .....	42
Gambar 4. 3 Interface Zevenet Load Balancer .....	43
Gambar 4. 4 Interface Add Server Backend Zevenet Load Balancer .....	43
Gambar 4. 5 Throughput Zevenet Algoritma Round-robin .....	45
Gambar 4. 6 Throughput Zevenet Algoritma Least-connection .....	46
Gambar 4. 7 Delay Zevenet Algoritma Round-robin .....	48
Gambar 4. 8 Delay Zevenet Algoritma Least-connection .....	49
Gambar 4. 9 Jitter Zevenet Algoritma Round-robin .....	50
Gambar 4. 10 Jitter Zevenet Algoritma Least-connection .....	51
Gambar 4. 11 Packet Loss Zevenet Algoritma Round-robin .....	53
Gambar 4. 12 Packet Loss Zevenet Algoritma Least Connection .....	54
Gambar 4. 13 CPU Utilization Zevenet algoritma Round-robin .....	55
Gambar 4. 14 CPU Utilization Zevenet Algoritma Least-connection .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Dokumentasi *Downtime Server* Sistem Akademik
- Lampiran 2. Dokumentasi *Server* Sistem Akademik
- Lampiran 3. Lokasi *Server* Fisik Sistem Akademik
- Lampiran 4. Kecepatan Koneksi *Internet Server* Sistem Akademik
- Lampiran 5. Dokumentasi Topologi *Zevenet Load Balancer*
- Lampiran 6. Dokumentasi Konfigurasi *Zevenet Load Balancer*
- Lampiran 7. Dokumentasi Pengambilan Data
- Lampiran 8. Dokumentasi Analisis Data
- Lampiran 9. Kartu Bimbingan