

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (Al Insyirah 5-6)

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir yang berjudul “Implementasi dan Analisis Kinerja *Load Balancing* pada *Virtual Server* Menggunakan *Zen Load Balancer*” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program S1 Teknik Telekomunikasi Universitas Telkom Bandung. Salawat serta salam juga tidak lupa penulis ucapkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga, sahabat, dan umatnya hingga akhir jaman.

Penulis menyadari bahwa sepenuhnya pengerjaan dan penulisan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dalam rangka perbaikan terhadap tugas akhir ini. Akhir kata, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi institusi dan dunia pendidikan khususnya untuk civitas keluarga besar Universitas Telkom.

Wassalamu’alaikum Wr.Wb.

Bandung, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II	4
2.1 Konsep <i>Clustering</i>	4
2.2 Virtualisasi Server.....	5
2.2.1 Jenis-jenis <i>Hypervisor</i>	6

2.3	Zen Load Balancer	8
2.4	Web Server	9
2.5	Linux Virtual Server	9
BAB III.....		11
3.1	Deskripsi Sistem	11
3.2	Kebutuhan Infrastruktur	12
3.2.1	Perangkat Keras.....	12
3.2.2	Perangkat Lunak	13
3.3	Implementasi Sistem	13
3.3.1	Konfigurasi Zen Load Balancer	13
3.3.2	Konfigurasi Proxmox.....	16
BAB IV.....		19
4.1	Skenario Single Server	19
4.1.1	Virtual Server	19
4.1.2	Real Server	20
4.2	Skenario Menggunakan Zen Load Balancer	21
4.2.1	Penjadwalan <i>Round Robin</i>	21
4.2.2	Penjadwalan <i>Weighted</i>	22
4.3	Perbandingan Single Server dengan Zen Load Balancer.....	23
4.3.1	<i>Throughput</i>	23
4.3.2	Waktu Respon	24
4.3.3	Jumlah <i>Request</i> Per-detik.....	25
4.3.4	<i>CPU Utilization</i>	27
4.3.5	<i>Request Loss</i>	28
4.3.6	Analisi Perbandingan <i>Single Server</i> dengan Zen Load Balancer	29

4.4	Perbandingan Penjadwalan <i>Round Robin</i> dengan <i>Weighted</i>	30
4.4.1	Throughput.....	30
4.4.2	Waktu Respon	30
4.4.3	Jumlah Request Per-detik	31
4.5	Skenario Failover pada Zen Load Balancer	32
4.6	Perbandingan Zen Load Balancer dengan LVS	34
4.6.1	<i>Throughput</i>	35
4.6.2	Jumlah <i>Request</i> Per-detik.....	35
4.6.3	<i>Request Loss</i>	36
4.6.4	Analisis Perbandingan Zen Load Balancer dengan LVS.....	36
BAB V	38
5.1	Kesimpulan	38
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	40