

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR ORISINALITAS	
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii

### BAB I

PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3

### BAB II

DASAR TEORI .....	5
2.1 <i>Internet</i> Protokol (IP).....	5
2.1.1 IPv4 .....	6
2.1.2 IPv6 .....	7
2.2 Migrasi IP.....	8
2.2.1 <i>Dual Stack</i> .....	8
2.2.2 <i>Tunneling</i> .....	9

2.2.3 Translasi.....	10
2.3 <i>Web Server</i> dan <i>Web Browser</i> .....	10
2.3.1 Pengertian <i>Web Server</i> .....	10
2.3.2 Cara Kerja <i>Web Server</i> .....	11
2.3.3 <i>Code Messages</i> dari <i>Web Server</i> .....	11
2.3.4 <i>Web Browser</i> .....	12
2.3.5 MySQL .....	12
2.3.6 PHP.....	12
2.3.7 PHPMyAdmin.....	12
2.4 <i>System Redundant</i> .....	12
2.5 <i>Monitoring Server</i> dan <i>Load Balancer</i> .....	13
2.6 Parameter pengujian .....	14
2.6.1 Waktu Respon .....	14
2.6.2 <i>Request Loss</i> .....	14
2.6.3 <i>Throughput</i> .....	14
2.7 <i>Software Dalam Sistem</i> .....	15
2.7.1 LinuxUbuntu .....	15
2.7.2 Apache .....	15
2.7.3 HAproxy.....	15
2.7.4 Apache Benchmark.....	15
2.7.5 Wireshark .....	16

### BAB III

IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN SISTEM.....	17
3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	17
3.2 <i>Arsitektur Sistem</i> .....	18
3.2.1 <i>Komponen Perangkat Lunak</i> .....	18
3.2.2 <i>Komponen Perangkat Keras</i> .....	18
3.3 <i>Topologi Sistem</i> .....	20
3.3.1 <i>Topologi jaringan native IPv4 dengan load balanced dan redundant web server</i> .....	20

3.3.2 Topologi jaringan <i>native</i> IPv4 dengan <i>single web server</i> .....	20
3.3.3 Topologi jaringan <i>tunneling</i> IPv6 melalui IPv4 dengan <i>load balanced</i> dan <i>redundant web server</i> .....	21
3.3.4 Topologi jaringan <i>tunneling</i> IPv6 melalui IPv4 dengan <i>single web server</i> .....	22

## BAB IV

ANALISIS HASIL PENELITIAN .....	23
4.1 Analisis Sistem Pada Konfigurasi IPv4 .....	23
4.2 Analisis Sistem Pada Konfigurasi <i>Tunneling 6over4</i> .....	24
4.2.1 Analisis Sistem <i>Tunneling 6to4</i> di Ubuntu .....	24
4.2.2 Analisis Sistem Tunneling Teredo Menggunakan Miredo .....	27
4.3 Analisis Hasil Pengambilan Data .....	28
4.3.1 Skenario Layanan dengan Sistem <i>Single Server Active Native</i> IPv4 .....	28
4.3.2 Skenario Layanan dengan Sistem <i>Load Balancing Active Native</i> IPv4 .....	29
4.3.3 Skenario Layanan dengan Sistem <i>Single Server Active 6to4 Tunneling</i> .....	30
4.3.4 Skenario Layanan dengan Sistem <i>Load Balancing Active 6to4 Tunneling</i> .....	31
4.3.5 Skenario Layanan dengan Sistem <i>Single Server Active Teredo Tunneling</i> .....	31
4.3.6 Skenario Layanan dengan Sistem <i>Load Balancing Active Teredo Tunneling</i> .....	32
4.4 Perbandingan Hasil Data.....	34
4.4.1 Waktu Respon Single Server .....	34
4.4.2 <i>Request Loss Single Server</i> .....	35
4.4.3 <i>Throughput Single Server</i> .....	36
4.4.4 Waktu Respon Load Balancing .....	37

4.4.5 Request Loss Load Balancing .....	38
4.4.6 Throughput Load Balancing.....	39
<b>BAB V</b>	
KESIMPULAN DAN SARAN .....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran .....	42
Daftar Pustaka.....	43
LAMPIRAN A KONFIGURASI WEB SERVER APACHE DAN MYSQL .....	45
LAMPIRAN B KONFIGURASI HAPROXY SEBAGAI LOAD BALANCER DAN FAILOVER .....	48
LAMPIRAN C KONFIGURASI INTERFACE PC .....	51
LAMPIRAN D PEMBANGKITAN REQUEST IPV4 DAN IPV6 .....	58
LAMPIRAN E DATA HASIL ANALISIS.....	59