

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
<i>Intisari</i>	xvi
<i>Abstract</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 <i>MikroTik</i>	10
2.2.2 <i>ISP (Internet Service Provider)</i>	12

2.2.3 Alamat IP (<i>Internet Protocol</i>)	12
2.2.4 DNS (<i>Domain Name System</i>)	14
2.2.5 <i>Bandwidth</i>	15
2.2.6 <i>Routing</i>	16
2.2.7 DHCP (<i>Dynamic Host Configuration Protocol</i>) <i>Server dan Client</i>	17
2.2.8 NAT (<i>Network Address Translation</i>)	17
2.2.9 <i>Mangle</i>	18
2.2.10 <i>Load Balancing</i>	19
2.2.11 <i>Failover</i>	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Bahan Penelitian	25
3.2 Alat Penelitian	26
3.2.1 Perangkat Keras	26
3.2.2 Perangkat Lunak	27
3.3 Alur Penelitian	36
3.3.1 Identifikasi Masalah	36
3.3.2 Studi Literatur	37
3.3.3 Desain Topologi dan Konfigurasi Sistem Jaringan	37
3.3.4 Implementasi dan Pengujian Metode <i>Load Balancing</i>	38
3.3.5 Analisis Hasil Pengujian	38
3.3.6 Penulisan Laporan	38
3.4 Desain Sistem	39
3.4.1 Instalasi GNS3, <i>Loopback Adapter</i> , <i>WinBox</i> dan <i>VirtualBox</i>	40
3.4.2 Integrasi <i>MikroTik</i> CHR pada GNS3 Menggunakan <i>Qemu</i>	41
3.4.3 Integrasi <i>Linux Ubuntu</i> pada GNS3 Menggunakan <i>VirtualBox</i>	42
3.4.4 Konfigurasi Topologi dan Sistem Jaringan pada GNS3	43
3.4.5 Implementasi Metode <i>Load Balancing</i> pada <i>Router Mikrotik</i>	49
3.4.6 Konfigurasi Alat Pengujian dan Penentuan Parameter Pengujian ...	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50

4.1 Implementasi Sistem.....	50
4.1.1 <i>Load Balancing</i> Metode ECMP	52
4.1.2 <i>Load Balancing</i> Metode Nth.....	55
4.1.3 <i>Load Balancing</i> Metode PCC	59
4.2 Pengujian Sistem.....	62
4.2.1 Prosedur Pengujian	62
4.2.2 Pengujian Metode ECMP.....	64
4.2.3 Pengujian Metode Nth.....	67
4.2.4 Pengujian Metode PCC	71
4.2.5 Perbandingan Data Hasil Pengujian.....	75
4.2.6 Ringkasan Hasil Perbandingan	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
4.3 Kesimpulan	78
4.4 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	82