

DAFTAR ISI

PRAKATA	iv
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I	
PENDAHULUAN	12
1.1 Latar Belakang Dan Permasalahan.....	12
1.2 Rumusan Masalah.....	13
1.3 Batasan Masalah.....	13
1.4 Tujuan Penelitian.....	13
1.5 Manfaat Penelitian.....	13
1.6 Metode Penelitian.....	14
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	15
BAB III	
LANDASAN TEORI	19
3.1 Perancangan Jaringan.....	19
3.2 Keamanan Jaringan.....	24
3.3 Pemantauan Jaringan.....	27
3.4 Quality Of Service.....	28
3.5 Analisis Statistik T Test.....	32
BAB IV	
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	34
4.1 Analisa Sistem.....	34
4.2 Rancangan Sistem.....	35
4.3 Rancangan Pengujian.....	40
BAB V	
IMPLEMENTASI	46
5.1 Topologi Jaringan.....	46
5.2 Konfigurasi Jaringan Non-VPN.....	46
5.3 Konfigurasi Jaringan VPN.....	52
5.4 Simulasi Pengambilan Data.....	59
5.5 Pengujian Data.....	62
BAB	
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
6.1 Hasil Pengambilan Data.....	63
6.2 Perbandingan Hasil Pengolahan Data.....	67
6.3 Pengujian Data.....	68
BAB VII	

KESIMPULAN	70
7.1 Kesimpulan.....	70
7.2 Saran.....	70
LAMPIRAN A	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka.....	17
Tabel 3.1 Kelas IP.....	23
Tabel 3.2 Kategori Throughput (TIPHON 1999).....	30
Tabel 3.3 Kategori Packet Loss (TIPHON 1999).....	30
Tabel 3.4 Kategori Delay atau Latency (TIPHON 1999).....	31
Tabel 3.5 Kategori Jitter (TIPHON 1999).....	32
Tabel 4.1 IP Address PC jaringan VPN.....	37
Tabel 4.2 IP Address PC jaringan non-VPN.....	38
Tabel 4.3 IP Address router jaringan VPN.....	38
Tabel 4.4 IP Address router jaringan non-VPN.....	38
Tabel 6.1 Nilai Throughput Jaringan non-VPN.....	63
Tabel 6.2 Nilai Packet Loss Jaringan non-VPN.....	64
Tabel 6.3 Nilai Throughput Jaringan VPN EoIP.....	65
Tabel 6.4 Nilai Packet Loss Jaringan VPN EoIP.....	66
Tabel 6.5 perbandingan T-test VPN dan non-VPN.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Perancangan Simulasi Jaringan menggunakan GNS3.....	20
Gambar 3.2 Analogi Tunneling (Shinder, 2001).....	26
Gambar 3.3 Model Monitoring QoS.....	29
Gambar 4.1 Alur Proses Sistem Perancangan Jaringan.....	37
Gambar 4.2 Rangkaian Jaringan VPN EoIP.....	39
Gambar 4.3 Rangkaian Jaringan non-VPN.....	40
Gambar 4.4 Skenario simulasi jaringan non-VPN PC1 (origin) ke Internet (destination).....	41
Gambar 4.5 Skenario simulasi jaringan non-VPN PC2 (origin) ke Internet (destination).....	41
Gambar 4.6 Skenario simulasi jaringan non-VPN PC3 (origin) ke Internet (destination).....	42
Gambar 4.7 Skenario simulasi jaringan non-VPN PC3 (origin) ke Internet (destination).....	42
Gambar 4.8 Skenario simulasi jaringan VPN PC1 (origin) ke Internet (destination).....	43
Gambar 4.9 Skenario simulasi jaringan VPN PC2 (origin) ke Internet (destination).....	43
Gambar 4.10 Skenario simulasi jaringan VPN PC3 (origin) ke Internet (destination).....	44
Gambar 4.11 Skenario simulasi jaringan VPN PC4 (origin) ke Internet (destination).....	45
Gambar 5.1 Implementasi kode untuk mengatur IP Address router 1.....	47
Gambar 5.2 Gambar 5.2 DHCP Setup router 1.....	48
Gambar 5.3 Mengatur IP gateway router 1.....	49
Gambar 5.4 Implementasi kode untuk mengatur IP Address router 2.....	49
Gambar 5.5 DHCP Setup router 2.....	50
Gambar 5.6 Mengatur IP gateway router 2.....	51
Gambar 5.7 Memeriksa IP Address pada PC1.....	51
Gambar 5.8 Memeriksa IP Address pada PC2.....	51
Gambar 5.9 Memeriksa IP Address pada PC3.....	52
Gambar 5.10 Memeriksa IP Address pada PC4.....	52
Gambar 5.11: Pengaturan IP Address router 1 VPN.....	53
Gambar 5.12: Mengatur Interface EoIP.....	53
Gambar 5.13 Mengatur Interface Bridge.....	53
Gambar 5.14 Mengatur Interface Bridge Port.....	54
Gambar 5.15 DHCP Setup router 1 VPN.....	54
Gambar 5.16 Mengatur IP Route jaringan VPN.....	55
Gambar 5.17 Mengatur IP Address router 2 VPN.....	56
Gambar 5.18 Mengatur IP DNS.....	56
Gambar 5.19 Mengatur EoIP tunnel.....	57

Gambar 5.20 Mengatur Interface Bridge.....	57
Gambar 5.21 Mengatur Interface Bridge Port.....	57
Gambar 5.22 Interface EoIP Bridge.....	58
Gambar 5.23 Mengatur DHCP interface EoIP.....	58
Gambar 5.24 Uji coba IP Address DHCP PC 1.....	59
Gambar 5.25 Uji coba IP Address DHCP PC 2.....	59
Gambar 5.26 Uji coba IP Address DHCP PC 3.....	59
Gambar 5.27 Uji coba IP Address DHCP PC 4.....	59
Gambar 5.28 Simulasi percobaan PC1 non-VPN.....	59
Gambar 5.29 Simulasi percobaan PC2 non-VPN.....	60
Gambar 5.30 Simulasi percobaan PC3 non-VPN.....	60
Gambar 5.31 Simulasi percobaan PC4 non-VPN.....	60
Gambar 5.32 Simulasi percobaan PC1 VPN EoIP.....	61
Gambar 5.33 Simulasi percobaan PC2 VPN EoIP.....	61
Gambar 5.34 Simulasi percobaan PC3 VPN.....	61
Gambar 6.1 Throughput Jaringan Non-VPN.....	64
Gambar 6.2 Packet Loss Jaringan Non-VPN.....	65
Gambar 6.3 Throughput Jaringan VPN EoIP.....	66
Gambar 6.4 Packet Loss Jaringan VPN EoIP.....	66
Gambar 6.5 Perbandingan Throughput Jaringan VPN dan Non-VPN.....	67
Gambar 6.6 Perbandingan Packet Loss Jaringan VPN dan Non-VPN.....	68