

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Maksud	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	
2.1 Internet Protocol version 6 (IPv6)	6
2.1.1 Pengalamatan IPv6	7
2.1.2 Karakteristik model pengalamatan IPv6	7
2.1.3 Tipe alamat pendukung IPv6	8
2.1.4 Ukuran alamat IPv6.....	9
2.1.5 Tata cara penulisan IP address IPv6	9
2.2 Router	10

2.2.1 Fungsi Router.....	11
2.2.2 Konsep Routing.....	11
2.3 RIP (Routing Information Protocol).....	12
2.3.1 RIP versi 1.....	12
2.3.2 RIP versi 2.....	12
2.3.3 RIPv6.....	13
2.4 Quality Of Service.....	15
2.4.1 Throughput.....	16
2.4.2 Delay.....	16
2.4.3 Packet Loss.....	17
2.5 GNS3 (Graphical Network Simulator).....	18
2.6 Video Conference.....	18
2.7 Wireshark.....	19

BAB III PERANCANGAN JARINGAN

3.1 Diagram Alir Proses Penelitian.....	21
3.1.1 Membuat Topologi Jaringan.....	22
3.1.2 Mensimulasikan Mode.....	22
3.1.3 Menjalankan Openmeetings.....	22
3.1.4 Menjalankan wireshark.....	22
3.1.5 Analisa Hasil Implementasi GNS3 dan Perangkat Cisco.....	22
3.2 Kebutuhan Software dan Hardware.....	23
3.3 Implementasi.....	24
3.3.1 Instalasi Software GNS3.....	24
3.3.2 Instalasi Openmeetings.....	28
3.3.3 Membangun Topologi Ring.....	29
3.3.4 Tes koneksi ke semua Link.....	33
3.3.5 Tes koneksi jaringan dari R1 ke R2.....	33
3.3.6 Tes koneksi jaringan dari R2 ke R3.....	34
3.3.7 Tes rute jaringan ke semua router.....	34

3.4 Skenario jaringan dengan 2 pengujian	34
3.4.1 Skenario menggunakan GNS3	34
3.4.2 Skenario menggunakan perangkat Cisco	46
BAB IV ANALISA HASIL PERANCANGAN	
4.1 Mengukur Parameter QOS (Quality Of Service)	51
4.2 Pengujian QoS.....	53
4.2.1 Pengujian menggunakan GNS3.....	53
4.2.2 Pengujian menggunakan perangkat Cisco	55
4.3 Analisa Perbandingan.....	57
4.1 Delay	59
4.2 Packet Loss.....	59
4.3 Throughput	59
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	xv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram tampilan IPv4 pada 2009.....	6
Gambar 2.2 IPv6 header.....	14
Gambar 2.3 Tampilan Software Wireshark.....	20
Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Proyek Akhir.....	21
Gambar 3.2 Instal Software GNS3.....	25
Gambar 3.3 Instal Software GNS3.....	25
Gambar 3.4 License Agreement GNS3 1.4.6.....	26
Gambar 3.5 Nama folder instalasi GNS3 1.4.6.....	26
Gambar 3.6 Tampilan Software GNS3 1.4.6.....	27
Gambar 3.7 Setting GNS3.....	27
Gambar 3.8 Pemilihan IOS Router.....	28
Gambar 3.9 Menjalankan openmeetings.....	28
Gambar 3.10 Tampilan openmeetings.....	29
Gambar 3.11 Perancangan Jaringan.....	29
Gambar 3.12 Membangun Topologi Jaringan.....	30
Gambar 3.13 Konfigurasi Setiap Router.....	30
Gambar 3.14 Menentukan Jumlah Slot.....	31
Gambar 3.15 Menghubungkan Router.....	31
Gambar 3.16 Topologi Jaringan RIPng.....	32
Gambar 3.17 Pengecekan verifikasi IP address R1.....	32
Gambar 3.18 Pengecekan IP Address R1.....	33
Gambar 3.19 Test ping R1 ke R2.....	33
Gambar 3.20 Test ping R2 ke R3.....	34
Gambar 3.21 Test Tracer router.....	34
Gambar 3.22 Memulai Konfigurasi.....	35
Gambar 3.23 Konfigurasi RING.....	35
Gambar 3.24 Connector.....	36
Gambar 3.25 Implementasi Menggunakan GNS3.....	37
Gambar 3.26 Network Adaptor.....	37
Gambar 3.27 Leptop Core.....	38
Gambar 3.28 Leptop Server.....	38
Gambar 3.29 Leptop Client.....	39
Gambar 3.30 Menjalankan Openmeetings.....	39

Gambar 3.31 Proses Openmeetings	40
Gambar 3.32 Tampilan Openmeetings	40
Gambar 3.33 Pendaftaran user ID	41
Gambar 3.34 Login Openmeetings	41
Gambar 3.35 Tampilan Halaman Utama Openmeetings.....	42
Gambar 3.36 Room Openmeetings	42
Gambar 3.37 Openmeetings pada Client	43
Gambar 3.38 Buat User ID Openmeetings	43
Gambar 3.39 Login Openmeetings	44
Gambar 3.40 Tampilan Room Openmeetings di Client	44
Gambar 3.41 Memberi Akses Openmeetings.....	45
Gambar 3.42 Memulai Conference dengan Openmeetings	45
Gambar 3.43 Proses Video Conferance dengan Openmeetings	46
Gambar 3.44 Perangkat Cisco Router dan Switch	46
Gambar 3.45 Router 3	47
Gambar 3.46 Prangkat Jaringan Sudah Terhubung.....	47
Gambar 3.47 Leptop Server untuk Pengujian Perangkat Cisco	48
Gambar 3.48 Laptop Client.....	48
Gambar 3.49 Menjalankan Openmeetings dengan Perangkat Cisco	49
Gambar 3.50 Proses Openmeeting dijalankan dengan Perangkat Cisco	49
Gambar 3.51 Login Openmeetings	50
Gambar 3.52 Tampilan Video Conference Menggunakan Perangkat Cisco	50
Gambar 4.1 Memulai Wireshark	51
Gambar 4.2 Halaman utama wireshark	51
Gambar 4.3 Memulai Pengambilan Data.....	52
Gambar 4.4 Tahapan Hasil Pengambilan Data	52
Gambar 4.5 Traceroute dengan GNS3.....	53
Gambar 4.6 Openmeetings dengan GNS3.....	54
Gambar 4.7 Hasil Pengambilan Data Menggunakan GNS3.....	54
Gambar 4.8 Openmeetings Menggunakan Perangkat Cisco	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standarisasi Delay	16
Tabel 2.2 Standarisasi Packet loss	17
Tabel 2.3 Spesifikasi Video Conferance	19
Tabel 3.1 Daftar Software yang Digunakan	23
Tabel 3.2 Daftar Hardware dan Komponen Jaringan	24
Tabel 3.3 IP Address.....	36
Tabel 4.1 Perbandingan Delay	58
Tabel 4.2 Perbandingan Packet Loss	58
Tabel 4.3 Perbandingan Throughput	58

DAFTAR ISTILAH

RIPng	: Salah satu jenis routing protocol yang berfungsi agar router dapat saling berkomunikasi
Routing Protocol	: Aturan atau protocol yang memungkinkan router dapat Berkomunikasi dengan router lainnya
Routing	: Digunakan untuk menentukan rute dalam suatu jaringan yang untuk mengirim-kan paket data ke alamat tujuan.
Router	: Perangkat jaringan yang digunakan untuk mengirimkan data dalam suatu jaringan dan pengiriman data ke jaringan yang berbeda
Delay	: Waktu tunda pengiriman suatu paket yang diakibatkan oleh proses transmisi dari satu tempat ke tempat lain
Packet Loss	: Kegagalan pengiriman paket data ke alamat tujuan sehingga beberapa paket data hilang
Throughput.	: Kemampuan suatu jaringan dalam pengiriman data per satuan waktu
QOS	: Pengukuran seberapa baik kualitas jaringan, mengetahui karakteristik dan sifat Dari suatu layanan
video conference	: Layanan yang mengirimkan data berupa audio, video dan data melalui jaringan secara langsung
Openmeetings	: Aplikasi video conference open source dari Apache Project dengan web browser
GNS3	: Software yang digunakan implementasi jaringan yang kompleks perangkat jaringan seperti Cisco, Juniper dan Mikrotik

Wireshark : Network Protocol Analyzer yang digunakan untuk pengamatan data dari jaringan yang sedang beroperasi

Traceroute : Perintah untuk menunjukkan rute yang dilewati paket untuk mencapai tujuan

DAFTAR SINGKATAN

RIPng	: Routing Informatin Protokol next generation
QoS	: Quality Of Service
GNS3	: Graphical Network Simulator
LAN	: Local Area Network
ITU	: International Telecommunication Union
TCP/IP	: Transmission Control Protocol/Internet Protocol
HTTP	: Hypertext Transfer Protocol
IPv6	: Internet Protocol version 6

