

SKRIPSI

**ANALISA PROSES KINERJA REDISTRIBUSI ANTARA
PROTOKOL RIPv2 DAN EIGRP DI JARINGAN MPLS**

***ANALYSIS OF REDISTRIBUTION PERFORMANCE PROCESS
BETWEEN PROTOCOL RIPv2 AND EIGRP IN MPLS
NETWORK***



Disusun oleh

**MAULADI AZHAR MAHFUD
14101065**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM
PURWOKERTO**

2019

SKRIPSI

**ANALISA PROSES KINERJA REDISTRIBUSI ANTARA
PROTOKOL RIPv2 DAN EIGRP DI JARINGAN MPLS**

***ANALYSIS OF REDISTRIBUTION PERFORMANCE PROCESS
BETWEEN PROTOCOL RIPv2 AND EIGRP IN MPLS
NETWORK***



Disusun oleh

**MAULADI AZHAR MAHFUD
14101065**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM
PURWOKERTO**

2019

**ANALISA PROSES KINERJA REDISTRIBUSI ANTARA
PROTOKOL RIPv2 DAN EIGRP DI JARINGAN MPLS**

***ANALYSIS OF REDISTRIBUTION PERFORMANCE PROCESS
BETWEEN PROTOCOL RIPv2 AND EIGRP IN MPLS
NETWORK***

**Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S.T.)
Di Institut Teknologi Telkom Purwokerto
2019**

Disusun oleh

**MAULADI AZHAR MAHFUD
14101065**

DOSEN PEMBIMBING

**R.Soemarsono, S.T., M.T.
Kukuh Nuggroho, S.T., M.T.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM
PURWOKERTO
2019**

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISA PROSES KINERJA REDISTRIBUSI ANTARA
PROTOKOL RIPv2 DAN EIGRP DI JARINGAN MPLS

ANALYSIS OF REDISTRIBUTION PERFORMANCE PROCESS
BETWEEN PROTOCOL RIPv2 AND EIGRP IN MPLS
NETWORK





Disusun oleh
MAULADI AZHAR MAHFUD
14101065

Pembimbing Utama : R. Soemarsono, S.T., M.T.
NIK. (18600035)

Pembimbing Pendamping : Kukuh Nugroho, S.T., M.T.
NIDN. (0606088303)

Penguji 1 : Nanda Iryani, S.T., M.T.
NIDN. (19940025-3)

Penguji 2 : Syariful Ikhwan, S.T., M.T.
NIDN. (0629018602)

()
()
()
()

Mengetahui,

Ketua Progam Studi S1 Teknik Telekomunikasi
Institut Teknologi Telkom Purwokerto


Dodi Zulherman, S.T., M.T.

NIDN. 0617078703

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya, **MAULADI AZHAR MAHFUD**, menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ **ANALISA PROSES KINERJA REDISTRIBUSI ANTARA PROTOKOL RIPv2 DAN EIGRP DI JARINGAN MPLS** ” adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan kecuali melalui pengutipan sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Saya bersedia menanggung risiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Purwokerto, 21 Oktober 2019

Yang menyatakan,



(Mauladi Azhar Mahfud)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **ANALISA PROSES KINERJA REDISTRIBUSI ANTARA PROTOKOL RIPv2 DAN EIGRP DI JARINGAN MPLS** ”.

Maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian sarjana Teknik Telekomunikasi pada Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang sangat membantu penulis dalam berbagai hal. Oleh karena itu, penulis sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. R.Soemarsono, S.T., M.T. selaku pembimbing I.
2. Bapak Kukuh Nugroho, S.T., M.T. selaku pembimbing II.
3. Bapak Dodi Zulherman, S.T., M.T. ketua Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi.
4. Bapak Dr. Ali Rohman., M.Si. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Seluruh dosen, staf dan karyawan Program studi S1 Teknik Telekomunikasi Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
6. Orang tua yang selalu memberikan dukungan dan menasehati untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Novita Indriani Efindi yang selalu mengingatkan dan memberikan nasehat sehingga skripsi dapat terselesaikan.
8. Teman-teman yang memotivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Purwokerto, 21 Oktober 2019



(Mauladi Azhar Mahfud)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORESINILITAS	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 DASAR TEORI.....	4
2.1 Kajian Pustaka.....	4
2.2 MPLS (<i>Multi Protocol Label Switching</i>)	5
2.2.1 Komponen MPLS.....	5
2.3 <i>Protocol Routing</i>	6
2.3.1 RIP (<i>Routing Information Protocol</i>)	7
2.3.2 EIGRP (<i>Enhanced Interior Gateway Routing Protocol</i>).....	8
2.4 <i>Redistribution Routing</i>	10
2.5 Parameter QoS (<i>Quality Of Service</i>)	10
2.5.1 <i>Throughput</i>	11
2.5.2 <i>Delay</i>	11
2.5.3 <i>Packet Loss</i>	12
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	13

3.1	Alat yang Digunakan	13
3.1.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	13
3.1.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	13
3.2	Alur Penelitian.....	14
3.3	Skenario Penelitian	15
3.4	Konfigurasi Simulasi Jaringan	18
3.5	Pengambilan Data.....	22
BAB 4	Hasil dan Pembahasan	27
4.1	Parameter Penelitian	27
4.2	Analisa Hasil Penelitian	27
4.2.1	Analisa <i>Throughput</i>	27
4.2.2	Analisa <i>Delay</i>	29
4.2.3	Analisa <i>Packet Loss</i>	31
BAB 5	Kesimpulan dan Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Venn Kajian Pustaka	4
Gambar 2.2	Komponen MPLS.....	5
Gambar 2.3	Ilustrasi <i>Redistribution Routing</i>	10
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Alur Penelitian.....	14
Gambar 3.2	Topologi <i>Redistribution</i> EIGRP dan RIPv2.....	16
Gambar 3.3	Konfigurasi <i>Routing Protocol</i> Pada Router	18
Gambar 3.4	Konfigurasi <i>Redistribution</i> EIGRP dan RIPv2	19
Gambar 3.5	Konfigurasi Jaringan Pada MPLS	20
Gambar 3.6	Tampilan Konfigurasi Pada Router.....	21
Gambar 3.7	Simulasi Perangkat dalam Penelitian	22
Gambar 3.8	Uji Konektivitas Pada Jaringan.....	23
Gambar 3.9	Pemfilteran Paket Data <i>File Sharing</i>	24
Gambar 3.10	Mendapatkan Nilai <i>Throughput</i>	24
Gambar 4.1	Grafik Pada Parameter <i>Throughput</i>	28
Gambar 4.2	Grafik Pada Parameter <i>Delay</i>	30
Gambar 4.3	Grafik Pada Parameter <i>Packet Loss</i>	32
Gambar 4.4	Jaringan Tidak Stabil.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Katagori <i>Delay</i>	11
Tabel 2.2 Kategori <i>Packet Loss</i>	12
Tabel 3.1 IP Address dan <i>Interfaces</i> Yang Digunakan Dalam Simulasi	17
Tabel 3.2 File Data <i>Transfer</i> dan Pengujian Parameter	18
Tabel 3.3 Ukuran File Data dan Pengujian Parameter	23
Tabel 3.4 Perhitungan Nilai <i>Delay</i>	25
Tabel 3.5 Perhitungan <i>Packet loss</i>	26
Tabel 4.1 Nilai <i>Throughput</i> Layanan <i>File Sharing</i>	29
Tabel 4.2 Nilai <i>Delay</i> Layanan <i>File Sharing</i>	30
Tabel 4.3 Nilai <i>Packet Loss</i> Layanan <i>File Sharing</i>	31