

PENGUKURAN PERFORMANSI MOBILE IPV6 MENGUNAKAN RSVP DENGAN MULTICAST IP

TUGAS AKHIR

**Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammdiyah Malang**



Disusun Oleh:

NOVITA ERLYN LILIANA

(201310370312338)

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS MUHAMMDIYAH MALANG

2014

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGUKURAN PERFORMANSI MOBILE IPv6 MENGUNAKAN RSVP DENGAN MULTICAST IP

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:

Novita Erlyn Liliana

201310370312338

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Lailis Syafaah, MT
NIP : 108.9009.0189

Setio Basuki, ST
NIP : 108.0907.0477

LEMBAR PENGESAHAN

PENGUKURAN PERFORMANSI MOBILE IPv6 MENGUNAKAN RSVP DENGAN MULTICAST IP

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:

Novita Erlyn Liliana

201310370312338

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis pengujian pada tanggal 18 Juli 2014

Menyetujui,

Penguji I

Penguji II

Syaifudin, S.Kom
NIDN : 071.611.8701

Denar Regata Akbi, S.Kom
NIDN : 070.105.8601

Mengetahui,
Ketua Jurusan Informatika

Yuda Munarkom, S.Kom, M.Sc
NIP : 108.0611.0433

KATA PENGANTAR

Dengan Memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

“PENGUKURAN PERFORMANSI MOBILE IPV6 MENGGUNAKAN RSVP DENGAN MULTICAST IP”

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi pendahuluan, dasar teori, perancangan sistem, pengujian dan analisa sistem serta kesimpulan.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan kedepan.

Malang, 13 Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
LEMBAR PERSETUJUAN.....	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II : LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Internet Protokol versi 6	5
2.1.1 Keunggulan IPv6	5
2.1.1.1 <i>Setting Otomatis Statefull</i>	5
2.1.1.2 <i>Setting Otomatis Stateless</i>	6
2.1.2 Perubahan Dari IPv4 ke IPv6	6
2.1.3 <i>Address IPv6</i>	7
2.1.3.1 <i>Unicast Address</i>	7
2.1.3.2 <i>Multicast</i>	8
2.1.3.3 <i>Anycast Address</i>	9
2.1.4 Struktur Paket Pada IPv6.....	9

2.1.5 Label Alir dan <i>Real Time Process</i>	10
2.1.6 Representasi Alamat pada IPv6.....	11
2.2 <i>Mobile IPv6</i>	12
2.2.1 Protokol <i>Mobile IPv6</i>	12
2.2.2 Operasi <i>Mobile IPv6</i>	13
2.3 <i>Resource Reservation Protocol (RSVP)</i>	16
2.3.1 Aliran Data	18
2.3.2 Model Reservasi RSVP	20
2.4 <i>Network Simulator</i>	21
2.4.1 Kelebihan NS2.....	22
2.4.2 Simulasi yang Menggunakan NS2	22
2.4.3 Konsep Dasar NS2.....	22
2.4.4 Dasar Bahasa TCL dan OTCL.....	24
2.4.5 Cara Membuat dan Menjalankan.....	27
2.4.6 <i>Output</i> Simulasi NS2.....	27
BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	32
3.1 Deskripsi Umum.....	32
3.1.1 Perancangan.....	32
3.1.2 Instalasi NS2 pada Cent OS 5.0	33
3.1.3 Konfigurasi NS2	35
3.2 Implementasi	37
3.2.1 Model di NS2.....	38
BAB IV : PEMNGUJIAN SISTEM	42
4.1 Pengujian Simulasi	42
BAB V : PENUTUP	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Setting Otomatis Statefull</i>	6
Gambar 2.2 <i>Setting Otomatis Stateless</i>	6
Gambar 2.3 Struktur <i>Unicast Address</i>	8
Gambar 2.4 Pengiriman Paket Pada <i>Unicast Address</i>	8
Gambar 2.5 Struktur <i>Multicast Address</i>	9
Gambar 2.6 Pengiriman Paket Pada <i>Multicast Address</i>	9
Gambar 2.7 Struktur <i>Header</i> Pada Dasar IPv6	10
Gambar 2.8 Dari <i>Coresponden Node</i> ke <i>Mobile Node</i>	14
Gambar 2.9 Dari <i>Mobile Node</i> ke <i>Coresponden node</i>	15
Gambar 2.10 Dari <i>Coresponden Node</i> ke <i>Mobile Node</i>	16
Gambar 2.11 Model <i>Integrated Service</i>	17
Gambar 2.12 <i>RSVP reservation message flow 1</i>	19
Gambar 2.13 <i>RSVP reservation message flow 2</i>	19
Gambar 2.14 <i>RSVP reservation message flow 3</i>	20
Gambar 2.15 Model Reservasi RSVP.....	21
Gambar 2.16 Hubungan C++ dan OTCL.....	23
Gambar 2.17 Nam Konsole.....	28
Gambar 3.1 Rancangan topologi pada simulasi.....	33
Gambar 3.2 Tampilan NAM pada NS2	34
Gambar 3.3 Implementasi Simulasi Mobile IP.....	41
Gambar 4.1 Rancangan Simulasi	42
Gambar 4.2 Pengujian Simulasi Mobile IP.....	43
Gambar 4.3 Grafik Pengiriman Data	44
Gambar 4.4 Grafik Throughput	4

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Eyermann, Frank. June 2008. “*Simulating network with Network Simulator 2 (ns-2)*”. ISSNSM - International Summer School on Network and Service Management.
- [2] Haidemann, John. Huang, Polly. 2006. “*NS-2 Tutorial*”. Communication Network Laboratory (CNL).
- [3] Liu, Ke. 2004. “*Nework simulator 2: Intoduction*”. Dept. Of computer science, SUNY Binghamton.
- [4] Dinicolo, Anthony. Luo, Clara. Poon, Celestine. 2012. “*Mobile IP Over WLAN Simulation Using NS-2*”.
- [5] C. Palazzi, B. Chin, P. Ray, G. Pau, M. Gerla, M. Rochetti. “*High Mobility in a Realistic Wireless Environment: a Mobile IP Handoff Model for NS-2.*” [Internet] Available: <http://www.math.unipd.it/~cpalazzi/papers/Palazzi-MobileIP.pdf>. [April 2012]
- [6] M. Greis. “*Marc Greis Tutorial for the UCB/LBNL/VINT Network Simulator "ns"*.” [Online] Available: <http://www.isi.edu/nsnam/ns/tutorial/>, [April 2012].
- [7] Muhsin, Muhammad. 2006. “*Simulasi trafik jaringan wirelan berbasis perangkat lunak network simulator 2*”. Proyek Akhir. Politeknik Elektronik Negeri Surabaya- Institute Teknologi Sepuluh November Surabaya.
- [8] Mattar, karim. 2005. CS 556 - Computer Network II. “*Simple NS tutorial*”. USC Information Science Institute.
- [9] R. Braden and L. Zhang, 1997, “*Resource Reservation Protocol (RSVP) – Version 1 message processing rules,*” RFC 2209
- [10] Zhingang Kan, Dongmei Zhang, Runtong Zhang, Jian Ma. “*QoS in Mobile IPv6*”. Jurnal.
- [11] Li, Chao. Su, Thomas. Lu, Cheng. “*Transport Protocols on IP Multicasting*” School of Computing Science, Simon Fraser University.