ANALISIS DAN MONITORING TRAFIK JARINGAN DENGAN MRTG (*MULTI ROUTER TRAFFIC GRAPHER*) DI PT. PLN (PERSERO) DISTRIBUSI JAWA BARAT DAN BANTEN

LAPORAN KULIAH PRAKTEK

Oleh :

ADITRIA WINATA

NIM : 10101168

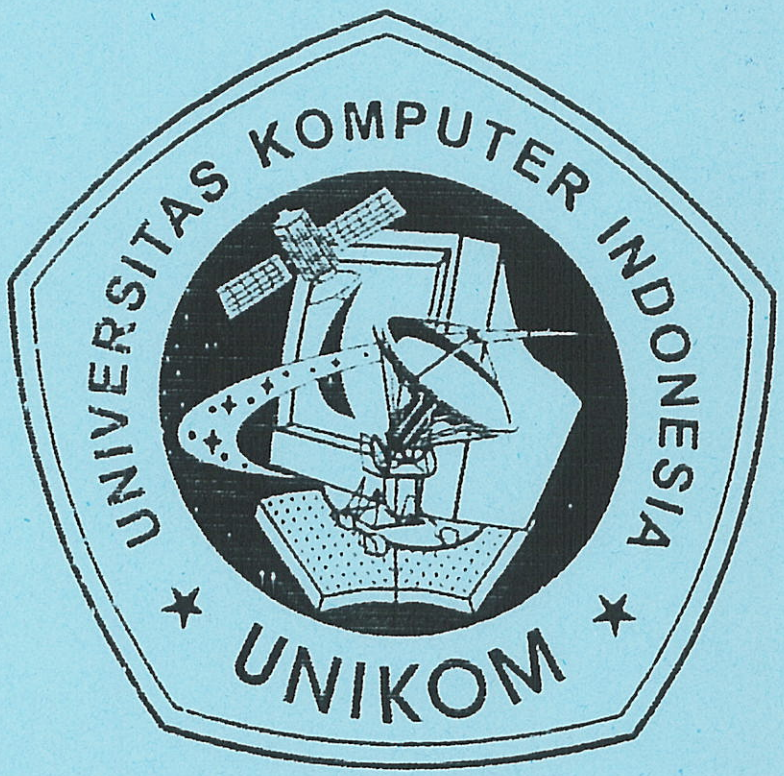
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2005


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM

Analisis dan Monitoring Trafik Jaringan Dengan MRTG (*Multi Router Traffic Grapher)* Di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten

Laporan Kuliah Praktek

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memenuhi kelulusan mata kuliah Kuliah Praktek
Pada Jurusan Informatika UNIKOM

Oleh :

ADITRIA WINATA

NIM. 10101168

BANDUNG

2005

Analisis dan Monitoring Trafik Jaringan
Dengan MRTG (*Multi Router Traffic Grapher)*
Di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : **Aditria Winata**
Nim : **10101168**

Telah Diperiksa dan Disetujui Sebagai Laporan Kerja Praktek
Pada Tanggal

Disetujuai oleh :

Pembimbing Akademik

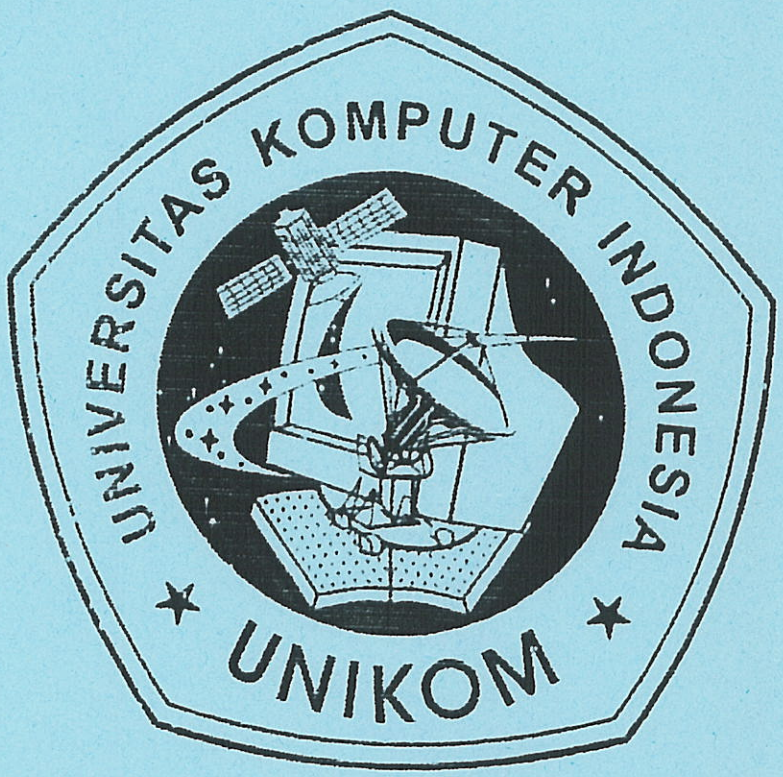
Manahan P. Sialagan, S.Si
NIP. 4127.70.06.015

Deputy Manajer Sistem TI

Ir. Mawardi Mansoer, MT
NIP. 6287003P

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Budhi Irawan, S.Si
NIP. 4127.70.06.003


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM

KATA PENGANTAR

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

Bismillahirohmaanirrohiim,

Alhamdulillah, ungkapan tanda puji syukur penulis panjatkan kahadiratan Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, taufik dan hidayah serta nikmat-Nya yang berlimpah yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelasaikan laporan kuliah praktek ini. Shalawat serta salam tak lupa penulis sampaikan kepada Nabi dan Rosul Muhammad SAW sebagai rahmat seluruh alam, suri tauladan terbaik ummat, beserta keluarganya, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Adapaun judul dari laporan ini adalah **Analisis dan Monitoring Trafik Jaringan Dengan MRTG (*Multi Router Traffic Grapher) Di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten.*** Data yang penulis gunakan dalam analisis laporan ini diperoleh dari PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten Kotamadya Bandung. Penulisan laporan ini dilaksanakan sebagai salah satu sayarat kelulusan mata kuliah praktek pada jurusan teknik informatika Universitas Komputer Indonesia.

Cukup banyak hambatan dan kesulitan yang dialami oleh penulis dalam penyelesaian laporan ini. Akan tetapi berkat dorongan semangat dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat melewati rintangan itu tanpa beban yang berat. Akhirnya penulis berkenan mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, yang selalu memberikan dorongan semangat dan do'a serta memberikan nasehat-nasehat untuk kebaikan penulis.
2. Kakak dan adikku tersayang, yang selalu hadir baik pada saat dibutuhkan maupun tidak, terima kasih atas dorongan dan do'anya.

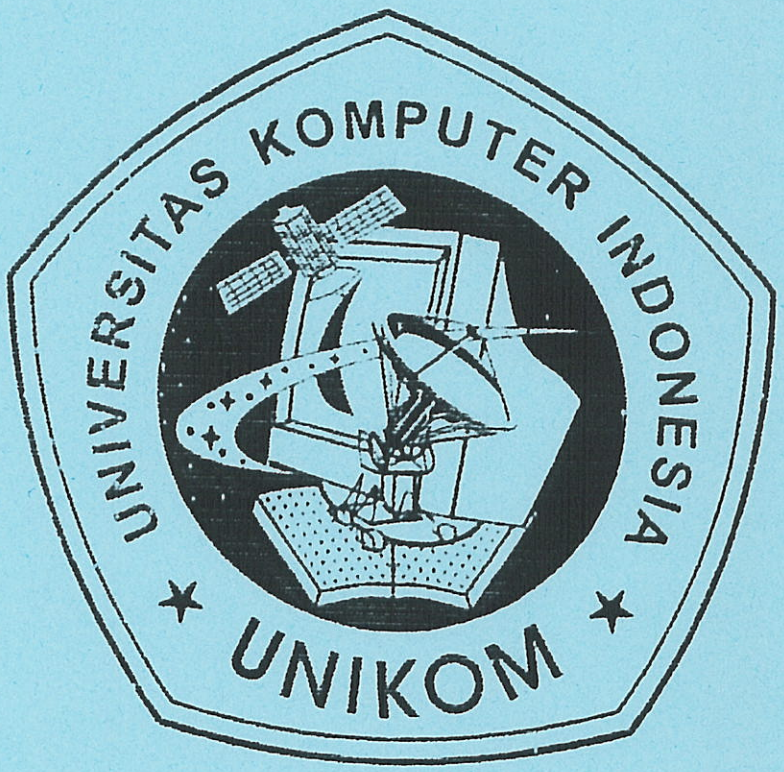
3. Bapak Ir. Mawardi Mansoer, MT selaku Deputy Manajer Sistem TI PT.PLN Bandung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan kuliah peraktek didivisi yang bapak pimpin.
4. Bapak Ir.Budiono beserta rekan – rekan dan seluruh staff karyawan di bag IT PT.PLN Bandung, yang telah membantu kelancaran penulis dalam memperoleh data yang dibutuhkan dalam proses penulisan laporan ini, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan serta saran dan keritiknya yang senantiasa membangun.
5. Bapak Manahan P. Sialagan, S.Si selaku pembimbing akademis yang telah dengan sabar memberikan sumbangan fikiran, pengetahuan dan pengalamannya dalam membimbing penulis menyelesaikan laporan kuliah praktek ini.
6. Bapak Budhi Irawan, S.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Komputer Indonesia.
7. Staff dosen Fakultas Teknik Jurusan Informatika Universitas Komputer Indonesia atas ilmu yang telah diberikan.
8. Rekan-rekan yang bersama melaksanakan kuliah praktek ini di PT. PLN, Rio C, Arnold, serta Panji yang terus bersama membantu dalam pelaksanaan kuliah praktek.
9. Seluruh teman-teman kelas ku IF-4 serta teman-temanku angkatan '01 terima kasih atas kebersamaan selama ini hingga laporan ini terselasaikan. *Viva IF-4 '01 4efaa...!*
10. Teman-teman Remaja Masjid Daarul Muhajir, Fikri, Bayu, Kang Heri, Kang Rudi, Uwa Dede, A' Dadang, Andi, Dudun, serta semua murid kelas Al Qur'an dan Qiro'ah *Allahuakbar... ... !!!!!*
11. Teman Olimpusku yang senantiasa menjalin silahturahmi tetap erat, Dali, Opik, Shasa, Anggi, Heru, Riri, Bang Putra *dg tetehnya!*,
12. Serta teman-temanku di angkatan '02, Fepi dan teman-temannya *Terima kasih atas buku-bukunya!*, Frida dan teman-teman Taekwondo Unikom *Taekwondo Unikom Is the bast!*.

13. Seluruh teman-teman angkatan 2001 Fakultas Teknik Jurusan Informatika Universitas Komputer Indonesia *dari IF-1 sampe IF-10 yang D1,D3, atau S1 mau yang kenal ama adit tau ngga pokoknya hatur nuhuuuun!* Semoga kebaikan yang telah diberikan memdapat balasan yang setimpal dari Allah SWT

Akhirnya penulis memohon kepada Allah SWT, semoga kabaikan semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung mendapat balasan dari Allah SWT, *Jazakumullah khairan katsiran,* Amin.

Bandung, Januari 2005

Penulis


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM

Daftar Isi

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

Halaman

Kata Pengantar i

Daftar Isi ii

Daftar Gambar iii

Daftar Tabel iv

BAB I. Pendahuluan

I. 1 Latar Belakang 1

I. 2 Identifikasi Masalah 1

I. 3 Batasan Masalah 2

I. 4 Maksud dan Tujuan 2

I. 5 Metode Penelitian 2

I. 6 Sistematika Penulisan..... 3

BAB II. Tinjauan Umum

II. Latar Belakang Sejarah

II.1 Masa Penjajahan Belanda 4

II.2. Masa Penjajahan Jepang 4

II.3. Setelah Proklamasi Kemerdekaan hingga sekarang.... 4 - 5

II.4 Struktur Organisasi ..... 5 - 6

II.5 Manajemen Organisasi ..... 7 - 8

BAB III Tinjauan Pustaka

III. 1 Landasan teori jaringan komputer..... 9 - 10

III. 2 Tipe-tipe jaringan ..... 10 - 14

III. 3 Media umum dan Perangkat keras jaringan komputer..... 14 - 23

III. 4 MRTG *(Multi Router Traffic Grapher)*..... 23 - 25

III. 5 Protokol Manajemen Jaringan Internet ..... 26 - 27

BAB IV Pengumpulan dan Analisis Data

IV.1 Perangkat keras jaringan yang digunakan ..... 28 - 31

IV.2 Rancangan Pengalamatan Router

Pada Jaringan Komputer WAN ..... 32 - 34

IV.3 Data Grafik MRTG ..... 35 - 36

IV.4 Analisis Data ..... 36 - 42

BAB V Kesimpulan Dan Saran 43

Daftar Gambar

Halaman

Gambar 1. Contoh MAN 11
Gambar 2. Ilustrasi GAN 13
Gambar 3. Interaksi antara LAN, MAN, GAN, WAN 13
Gambar 4. Perangkat Keras 16
Gambar 5. Kartu Jaringan Ethernet 19
Gambar 6. Hub Link 20
Gambar 7. Repeater 20
Gambar 8. Repeater dan Ethernet 21
Gambar 9. Router 21
Gambar 10. Konfigurasi jaringan sederhana 22
Gambar 11. Simulasi kerja MRTG 25
Gambar 12. Lapisan-lapisan SNMP 27
Gambar 13. Rancangan Pengalamatan Router 32
Gambar 14. Garfik monitoring harian 35
Gambar 15. Garfik monitoring mingguan 35
Gambar 16. Garfik monitoring bulanan 35
Gambar 17. Garfik monitoring tahunan 36
Gambar 18. Garfik keadaan down 39
Gambar 19. Garfik keadaan sibuk 40
Gambar 20. Garfik keadaan berlangsung cukup lama 41