

**MEMBANGUN JARINGAN DUALHOMING PADA PUSAT
KOMPUTERISASI “INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI
AKPRIND”**

Skripsi



Disusun oleh :
Sugeng Riadi
04.21.0170

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM”
YOGYAKARTA
2007

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Dengan Judul

**MEMBANGUN JARINGAN *DUALHOMING* PADA PUSAT
KOMPUTERISASI “INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI
AKPRIND”**

Disusun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Strata-1 (S1) Jurusan Tehnik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Yogyakarta, Juni, 2007

Disahkan dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing

Ketua
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan
Komputer
AMIKOM
YOGYAKARTA



(Ir Abas Ali Pangera, Mkom)



(Drs. Muhammad Suyanto, MM)

HALAMAN BERITA ACARA

MEMBANGUN JARINGAN *DUALHOMING* PADA PUSAT KOMPUTERISASI “INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI AKPRIND”

Skripsi ini telah dipresentasikan dan diujikan di depan Tim Penguji Laporan Skripsi Program Strata-1 (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta:

Nama : Sugeng Riadi
NIM : 04.21.0170
Hari/Tanggal Ujian : Kamis, 31 Mei 2007
Tempat Ujian : Ruang Pixel
Pukul : 08.50 WIB

Tim Penguji:

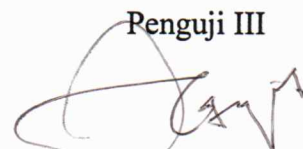
Penguji I


(Amr Fatah, ST)

Penguji II

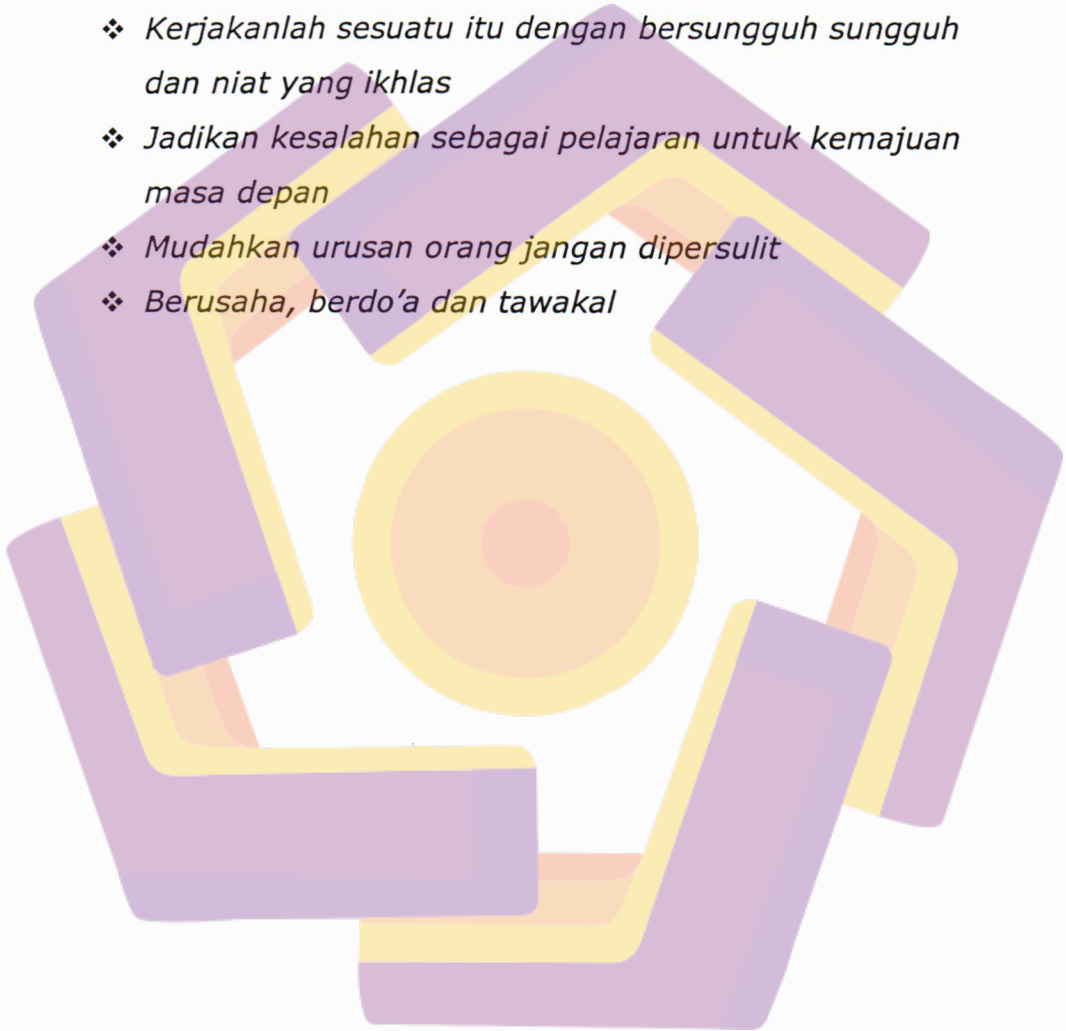

(Ema Taufik Luthfi, ST)

Penguji III


(Ir. Abas Ali Pangera, Mkom)

MOTTO

- ❖ *"Allah meninggikan derajat orang yang beriman diantara kamu dan mereka yang mencari ilmu, dan allah maha mengetahui apa-apa yang kamum kerjakan" (Q.S. AL Mujadalahah:11)*
- ❖ *Kerjakanlah sesuatu itu dengan bersungguh sungguh dan niat yang ikhlas*
- ❖ *Jadikan kesalahan sebagai pelajaran untuk kemajuan masa depan*
- ❖ *Mudahkan urusan orang jangan dipersulit*
- ❖ *Berusaha, berdo'a dan tawakal*



HALAMAN PERSEMBAHAN

" 11 juni 2007 dengan penuh ketekunan dan ketulusan dalam penyusunan karya ini, begitu pula ketulusan ku untuk selalu mengingat MU ya ALLAH.. "

♥ Ya . Allah....,

Tiada yang sempurna kecuali engka ya....ALLAH..... thanks for everything that You give me....& blessing me forever

Ku persembahkan skripsi ini untuk semua orang – orang yang kusayangi yang selalu memberikan dukungan dan semangat:

- ♥ *Dengan segenap cinta kasih dan penuh hormat, Tugas Akhir ini ku persembahkan untuk Ayah Bunda tercinta Bapak&Ibu SHANDY...yang selalu medoakanku,menyayangiku dan mempercayaku.....engkaulah segalanya bagiku.*
- ♥ *Bapak Abas Ali P, yang telah membimbing dalam penulisan skripsi*
- ♥ *Keluarga Bapak Swanto Raharjo yang telah membimbing di lapangan selama penelitian*
- ♥ *Keluarga besar di Bengkulu paman, bibi,bude,kakak,adek ...*
- ♥ *Keluarga besar di Ngawi nenek,pakde,mbokde,kakak,adek ...*
- ♥ *Untuk semua teman-teman TE.net & TECS & Amikomnet*
- ♥ *Untuk semua teman-teman Informatika Amikom*
- ♥ *Untuk semua teman-teman kost*
- ♥ *Untuk semua teman-teman cyber*
- ♥ *Untuk kekasih hatiku yang selalu menemani dan senantiasa mensupportku, kaulah inspirasiku.....*

KATA PENGANTAR

Assalamu alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Alloh SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya-lah sehingga Skripsi dengan judul **“Membangun Jaringan Dualhoming Pada Pusat Komputerisasi Institut Sains Dan Teknologi Akprind”** dapat diselesaikan tanpa suatu halangan apapun. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhamad SAW.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan pada program Starta-1 (S1) pada jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Sebagai ungkapan rasa syukur dan terimakasih yang tak terhingga, karena dari awal hingga selesai penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, bantuan spirit, informasi serta bantuan-bantuan materil dan non materil lainnya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, Mkom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
3. Bapak Swanto Raharjo, Mkom selaku dosen pembimbing lapangan yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dilapangan.
4. Ayah dan Ibu serta keluarga dirumah yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis.
5. Rekan-rekan kerja di PT. Time Excelindo, yang selalu memberikan semangat.
6. Rekan-rekan yang ada di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yangtelah membantu.


7. Dan masih banyak lagi teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Ahirnya semoga Laporan Tugas Akhir ini memberikan mafaat bagi penulis maupun bagi pembaca.

Penulis sadar bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis dengan penuh kerendahan hati selalu mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca.

Yogyakarta, Juni 2007

Penulis

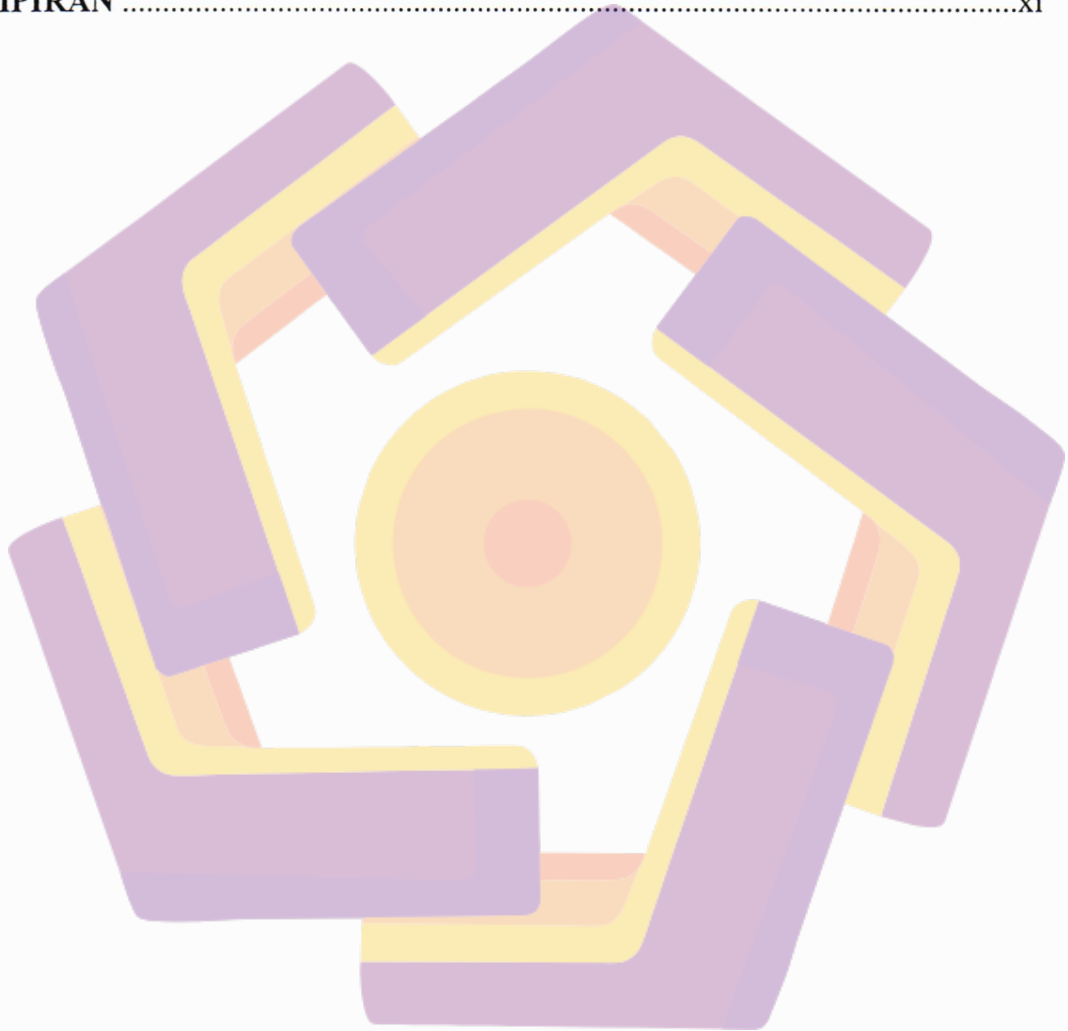


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	4
16 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Jaringan Komputer	6
2.2 Topologi.....	6
2.2.1 <i>BUS</i>	7
2.2.2 <i>RING</i>	7
2.2.3 <i>STAR</i>	8
2.3 Komponen Jaringan	10
2.3.1 <i>Software</i> (Perangkat Lunak).....	10

2.3.2	<i>Hardware (Perangkat Keras)</i>	10
2.4	<i>IP Addressing (Pengalamatan IP)</i>	12
2.4.1	<i>Classfull</i>	13
2.4.2	<i>Classless</i>	14
2.4.3	<i>Subneting</i>	14
2.5	<i>Routing</i>	16
2.5.1	Konsep Dasar Routing.....	16
2.6	<i>Multihoming</i>	17
2.7	<i>NAT (Network Address Translation)</i>	19
2.7.1	Mekanisme NAT.....	21
BAB III	PERANCANGAN	24
3.1	<i>Hardware</i>	24
3.2	<i>Topologi</i>	25
BAB IV	IMPLEMENTASI	31
4.1	Implementasi	31
4.1.1	Mempersiapkan <i>Router</i>	31
4.1.2	Mengkonfigure <i>Router</i>	32
4.1.3	Mengkonfigure <i>Switch</i>	37
4.1.4	Mengkonfigure <i>Gateway</i>	41
4.2	Hasil Implementasi	44
4.2.1	<i>Trace ke Internet</i>	44
4.2.2	<i>Trace ke Jaringan Lokal Jogja</i>	46
4.2.3	<i>Trace ke Simpul Lain</i>	49

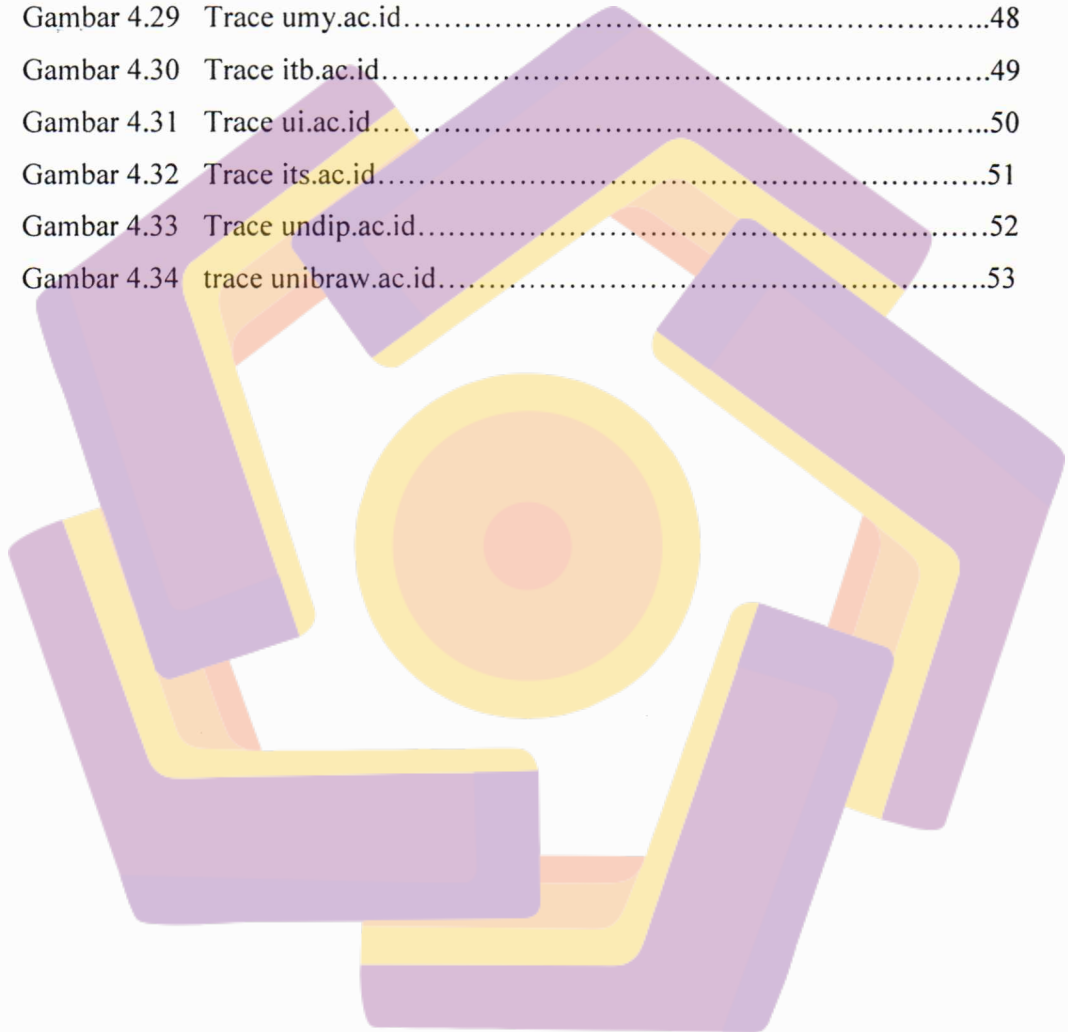
BAB V	PENUTUP	54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		ix
LAMPIRAN		xi



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Topologi BUS	4
Gambar 2.2 Topologi RING.....	5
Gambar 2.3 Topologi STAR	6
Gambar 2.4 Multihoming	6
Gambar 2.5 Mekanisme NAT.....	14
Gambar 3.1 Skema Network.....	28
Gambar 3.2 Flowchart Sistem.....	29
Gambar 4.1 Kabel Console	30
Gambar 4.2 Koneksi PC ke Router.....	30
Gambar 4.3 Dialog Hyperterminal.....	31
Gambar 4.4 Pemilihan Port.....	31
Gambar 4.5 pemilihan Bit Rate.....	32
Gambar 4.6 Koneksi Eksternal Eksternal.....	32
Gambar 4.7 Melihat Interface	33
Gambar 4.8 Konfigurasi Interface.....	34
Gambar 4.9 Membuat Tabel Routing.....	35
Gambar 4.10 Show Runing Config.....	36
Gambar 4.11 Koneksi Catalyst.....	37
Gambar 4.12 Melihat Versi.....	37
Gambar 4.13 Membuat VLAN.....	38
Gambar 4.14 Konfigurasi Interface.....	38
Gambar 4.15 Konfigurasi Default Routing.....	39
Gambar 4.16 Mengelompokan VLAN.....	39
Gambar 4.17 Show Runing Config	40
Gambar 4.18 Koneksi Gateway.....	41
Gambar 4.19 /etc/hostname.em0.....	41
Gambar 4.20 /etc/hostname.em1	42
Gambar 4.21 /etc/resolv.conf.....	42
Gambar 4.22 /etc.rc.conf.....	42

Gambar 4.23	/etc/sysctl.conf.....	43
Gambar 4.24	/etc/pf.conf.....	43
Gambar 4.25	Trace google.com.....	44
Gambar 4.26	Trace yahoo.com.....	45
Gambar 4.27	Trace ugm.ac.id.....	46
Gambar 4.28	Trace uny.ac.id.....	47
Gambar 4.29	Trace umy.ac.id.....	48
Gambar 4.30	Trace itb.ac.id.....	49
Gambar 4.31	Trace ui.ac.id.....	50
Gambar 4.32	Trace its.ac.id.....	51
Gambar 4.33	Trace undip.ac.id.....	52
Gambar 4.34	trace unibraw.ac.id.....	53



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Tabel Subneting15
Tabel 3.1	Tabel Blok IP yang Diberikan.....25
Tabel 3.2	Tabel Pembagian IP.....25

