

**MEPERBANYAK JARINGAN WIRELESS DAN LAN
DENGAN ACCESS POINT LINKSYS**



TUGAS AKHIR

Oleh:

SIGIT NOER AMRULLAH

NIM: 073390057

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM YOGYAKARTA
2012**

LAPORAN TUGAS AKHIR
“MEPERBANYAK JARINGAN WIRELESS DAN LAN DENGAN
ACCESS POINT LINKSYS”

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Jenjang

Diploma III

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM

YOGYAKARTA



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM YOGYAKARTA

2012

HALAMAN PENGESAHAN

MEPERBANYAK JARINGAN WIRELESS DAN LAN DENGAN ACCESS POINT LINKSYS

Telah diujikan dan disahkan di hadapan Tim Penguji
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM

YOGYAKARTA



Pada Hari :

Tanggal :

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer

Dosen Pembimbing,

L.N. Harnaningrum, S.Si., M.T.

Drs. Berta Bednar, M.T.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan taufik-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul, “MEPERBANYAK JARINGAN WIRELESS DAN LAN DENGAN ACCESS POINT LINKSYS”. Laporan tugas akhir ini adalah salah satu tugas wajib bagi mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta, khususnya Program Studi D3 TKJ sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar ahli madya.

Tidak lupa Penyusun menghaturkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyusun menyelesaikan makalah tugas akhir ini. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Antonius Deny .E dan Bapak Bungsu Putra Linan selaku Pimpinan TITAN.
2. Bapak Drs. Berta Bednar, M.T. dan Bapak Totok Budioko, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing.
3. Teman-teman mahasiswa D3TKJ STMIK AKAKOM Yogyakarta yang memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan makalah tugas akhir ini.
4. Anggraeni Cahyaningrum yang selalu suport terima kasih.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan, sehingga saran dan kritik yang berguna dari pembaca akan sangat penulis hargai. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
SAMPUL DALAM	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
1. BAB I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan	2
2. BAB II Analisis dan Perancangan	3
2.1. Analisis Kebutuhan	3
2.2. Perancangan Jaringan.....	4
2.3. Pengertian Jaringan Komputer	6
2.4. Klasifikasi Jaringan Komputer.....	7
2.4.1. Local Area Network (LAN).....	7
2.4.2. Metropolitan Area Network (MAN).....	8
2.4.3. Wide Area Network.....	8
2.5. File Transfer Protocol (FTP)	9
2.6. Kelas IP Address.....	10

2.6.1. IP Address	10
2.6.2. Subnet Mask	11
2.7. Routing	12
2.7.1. Statis Routing	12
2.7.2. Dynamic Routing	12
2.8. Transmission Control Protocol (TCP).....	13
2.9. Network Interface Card (NIC)	13
2.10. Unshielded Twisted Pair (UTP)	14
2.10.1. Metode Straight-Through (NIC-HUB)	14
2.10.2. Metode Cross-Over (Nic-Nic)	15
2.11. Wireless Local Area Network (WLAN)	20
2.12. Mode Jaringan Wireless LAN	16
2.13. LINKSYS WRH54G	17
2.14.LINKSYS WAP54G	18
2.15.Standard 802.11	18
2.16.Metode Proteksi	20
2.16.1. WEP	20
2.16.2. WPA-PSK atau WPA2-PSK	20
2.14.Firmware DD-WRT	21
3. BAB III Implementasi	22
3.1. Instalasi Hardware.....	22
3.2. Konfigurasi <i>Access Point1</i>	24

3.3. Konfigurasi <i>Access Point</i> 2	30
3.4. Konfigurasi Notebook (Wi-Fi)	38
3.5. Hasil pengamatan dan manfaat	40
4. BAB IV Penutup	41
4.1. Kesimpulan	41
4.2. Saran	41
5. DAFTAR PUSTAKA	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rancangan jaringan	5
Gambar 2.2 LAN	7
Gambar 2.3 MAN	8
Gambar 2.4 WAN	9
Gambar 2.5 Kartu Jaringan (LAN Card) PCI.....	14
Gambar 2.6 Stright UTP	15
Gambar 2.7 <i>Crossover UTP</i>	15
Gambar 3.1 Menghubungkan AP dengan jaringan lab komputer.....	23
Gambar 3.2 Menghubungkan port dengan PC	23
Gambar 3.3 Menghubungkan power adapter	23
Gambar 3.4 Jendeala Run	24
Gambar 3.5 Jendela Network Connection	25
Gambar 3.6 Jendela Local Area Connection Properties	25
Gambar 3.7 Setting Alamat IP	26
Gambar 3.8 Jendela <i>Login</i>	26
Gambar 3.9 Setup page access point	28
Gambar 3.10 Tab wireless page	29
Gambar 3.11 Tab Wireless page – Wireless Secuiry	30
Gambar 3.12 Jendeala Run	31
Gambar 3.13 Jendela Network Connection	31
Gambar 3.14 Jendela Local Area Connection Properties	32

Gambar 3.15 Setting Alamat IP	32
Gambar 3.16 Jendela <i>Login</i>	33
Gambar 3.17 Setup page access point	35
Gambar 3.18 Tab wireless page	37
Gambar 3.19 Tab Wireless page – Wireless Secuiry	38
Gambar 3.20 Tampilan klik kiri pada <i>icon Wireless Connection</i>	39
Gambar 3.21 Jendela Command prompt	39
Gambar 3.22 Jendela Command prompt	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelas IP Address	11
Tabel 2.2 Spesifikasi Wi-Fi	11