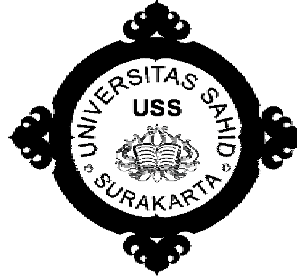


**PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR IT
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
DENGAN IMPLEMENTASI TEKNOLOGI
JARINGAN *WIRELESS* (Keluarga IEEE 802.11)**



TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mencapai Derajat Sarjana Teknik (S.T)
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Sahid Surakarta**

Oleh

**ROHMAT TRIYANTO
2002061008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
2007**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Berjudul :

**PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR IT
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
DENGAN IMPLEMENTASI TEKNOLOGI
JARINGAN WIRELESS (Keluarga IEEE 802.11)**

Oleh :

**ROHMAT TRIYANTO
2002061008**

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Informatika Universitas Sahid Surakarta
Pada tanggal : 04 Juni 2007**

Penguji :

1. Sri Huning A, S.T
2. Drs. Bambang Harjito, M.App.Sc.
3. Didiek S. Wiyono, S.T

**Mengetahui
Universitas Sahid Surakarta
Rektor**

Dr. Sujoko, MA

MOTTO

”Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang dianugerahi ilmu pengetahuan beberapa derajat”
(Q.S. Al-Mujadalah/58:11)

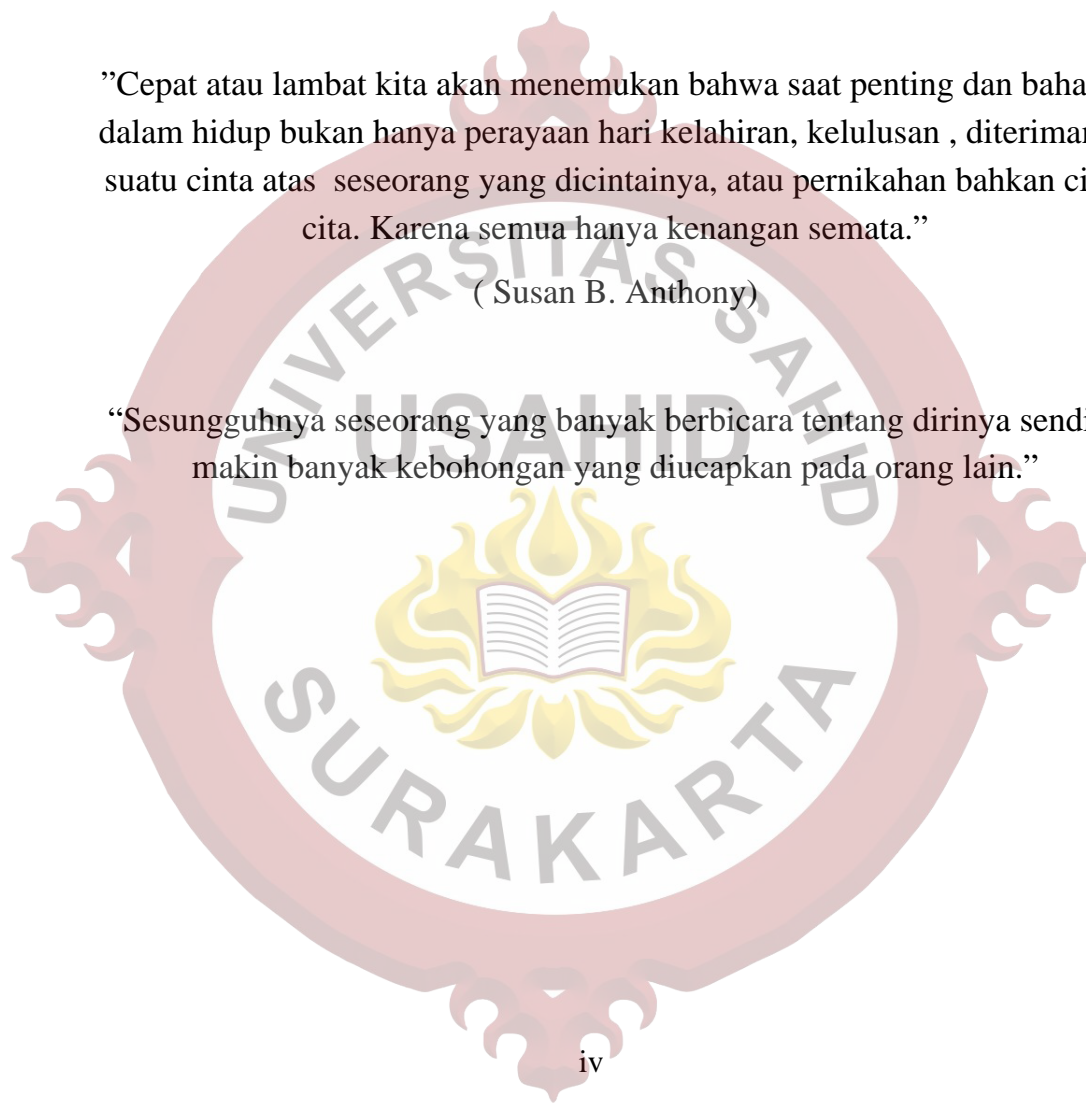
”Pelajarilah Ilmu. Mempelajarinya karena Allah, itu adalah Taqwa. Menuntutnya, itu adalah ibadah. Mengulang-ulangi, itu adalah Tasbih. Membahasnya, itu adalah Jihad. Mengajarkan pada orang yang belum tahu, itu adalah sedekah. Memberikan pada anaknya, itu adalah mendekatkan kepada Allah”

(Abusy Syarikh Ibnu Hibbin dan Abdil Barr Al-Ghozali)

”Cepat atau lambat kita akan menemukan bahwa saat penting dan bahagia dalam hidup bukan hanya perayaan hari kelahiran, kelulusan, diterimanya suatu cinta atas seseorang yang dicintainya, atau pernikahan bahkan cita-cita. Karena semua hanya kenangan semata.”

(Susan B. Anthony)

“Sesungguhnya seseorang yang banyak berbicara tentang dirinya sendiri, makin banyak kebohongan yang diucapkan pada orang lain.”



PERSEMBAHAN

Karya terindah ini kupersembahkan kepada :
Ibu dan Bapakku tercinta sebagai Dharma bhakti dan terima kasihku
atas do'a, tuntunan dan bimbingannya selama ini.
Seluruh keluarga, kakakku, adik dan kerabat
Teman dan sahabat yang selalu mendukungku
Almamaterku USS.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan banyak sekali rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya.

Tidaklah sedikit halangan dan rintangan yang penulis hadapi dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Hal ini dikarenakan masih kurangnya ilmu dan pengalaman yang penulis miliki, sehingga penulis memerlukan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Atas bimbingan, dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama penyusunan hingga selesainya laporan Tugas Akhir ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Sri Huning A, ST. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
2. Drs. Bambang Harjito, M.App.Sc, selaku Pembimbing Utama yang selalu memberikan dorongan, saran dan kritik kepada penulis selama proses Tugas Akhir hingga penulisan laporan ini selesai.
3. Didiek S. Wiyono, S.T, selaku Pembimbing Pendamping yang selalu memberikan dorongan, saran dan kritik kepada penulis selama proses Tugas Akhir hingga penulisan laporan ini selesai.
4. Ibu dan Bapak, kedua orang tuaku yang telah memberikan dukungan materiil dan spirituil, terima kasih atas petuah-petuah bijak dan do'aMu selama ini, semoga Allah SWT. memuliakannya.
5. Mitra kerja penulis, Sdr. Punky, Sdr. Oki, Sdri. Novi, Sdr. Budi yang telah membeikan masukan kepada penulis dalam proses penulisan laporan Tugas Akhir ini.
6. Teman-temanku angkatan 2002, Andar, Ragil, Agus Subandyo, dan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas persahabatan kalian.

7. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Atas bantuan yang diberikan, mudah-mudahan Allah SWT selalu memberikan balasan yang terbaik, amin.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Namun demikian diharapkan hasil laporan Tugas Akhir ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan pada umumnya dan bagi kemajuan teknik informatika khususnya.

Akhir kata penulis berharap dengan laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, ilmu pengetahuan dan berguna untuk penelitian selanjutnya.

Surakarta, Juli 2007

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN DAFTAR ISI.....	viii
HALAMAN DAFTAR GAMBAR	xi
HALAMAN DAFTAR TABEL.....	xiii
HALAMAN DAFTAR ISTILAH.....	xiv
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Tugas Akhir.....	3
E. Manfaat Tugas Akhir.....	3
F. Metodologi Penelitian	3
G. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	
A. Jaringan Komputer	6
1. Pengertian Jaringan Komputer.....	6
2. Manfaat Jaringan Komputer.....	6
3. Topologi Jaringan.....	7

B. IEEE 802.11 Standar <i>Wireless</i>	10
1. Sejarah dari 802.11	10
2. Pengertian <i>Wireless</i> LAN	13
3. Jenis <i>Wireless</i> LAN	14
4. Arsitektur <i>Wireless</i> LAN	15
5. Topologi <i>Wireless</i> LAN	17
6. Infrastruktur Fisik <i>Wireless</i> LAN	20
7. Antena	21

BAB III PERANCANGAN JARINGAN WIRELESS

A. Kondisi Infrastruktur Jaringan Komputer Saat ini	27
1. <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	27
2. Deskripsi Data	28
B. Kondisi Infrastruktur Jaringan Komputer Yang Datang	31
1. <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	31
2. Design pengembangan jaringan <i>Wireless</i>	31
C. Rencana Langkah-langkah Implementasi Jaringan <i>Wireless</i>	33

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA

A. Implementasi	34
1. Persiapan Peralatan	34
2. Instalasi <i>software</i> pendukung di komputer client	35
3. Konfigurasi <i>Access point</i> lama	35
4. Pengujian jangkauan <i>Access point</i> lama	38
5. Instalasi/pemasangan <i>Access point</i> tambahan	42
6. Konfigurasi <i>Access point</i> tambahan	43
7. Pengujian jaringan <i>Wireless</i> setelah ada penambahan	44
B. Analisa	46

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	48
B. Saran Pengembangan	48

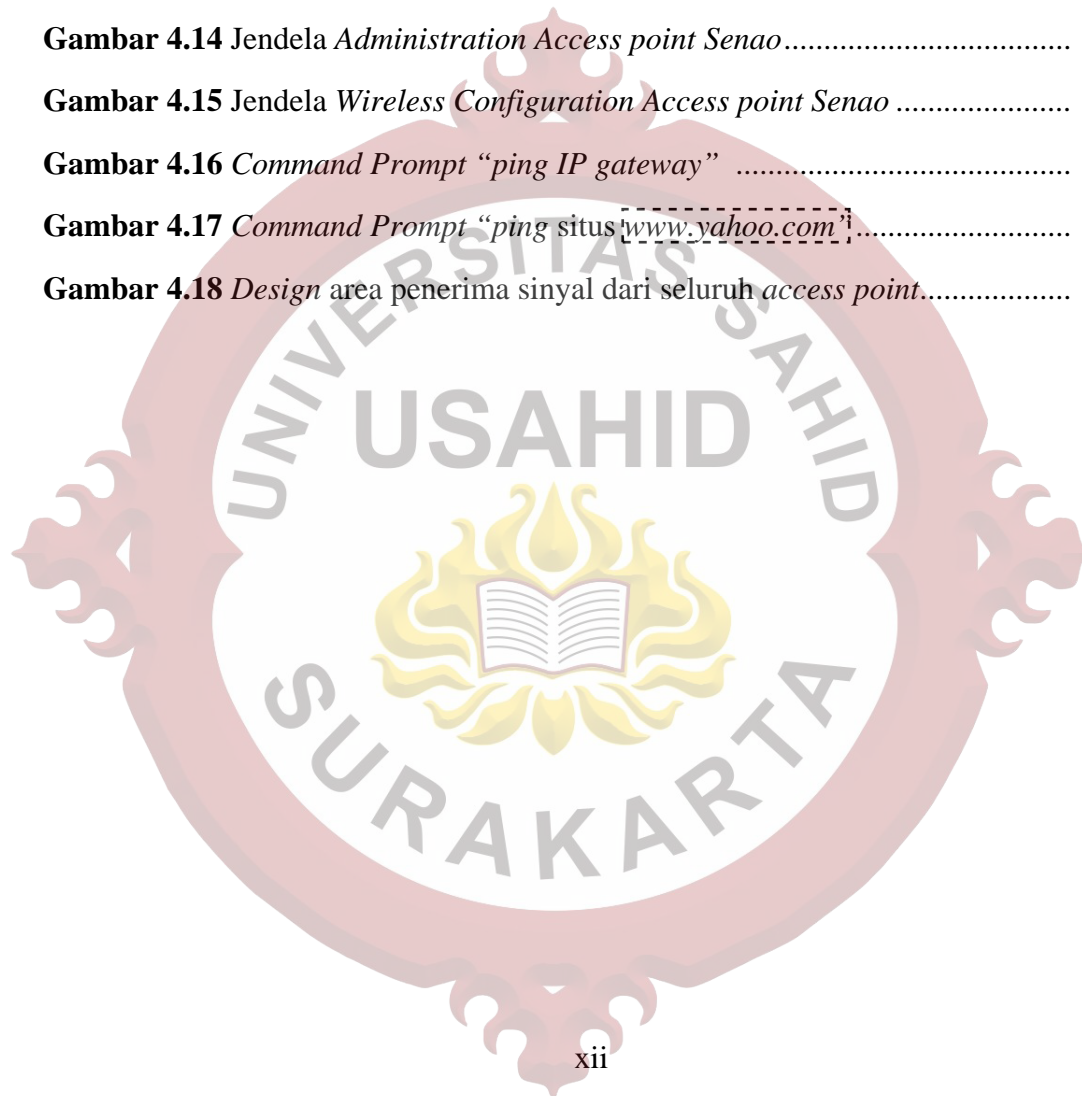
DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Topologi <i>Bus</i>	7
Gambar 2.2	Topologi <i>Ring</i>	8
Gambar 2.3	Topologi <i>Star</i>	9
Gambar 2.4	Topologi <i>Mesh</i>	10
Gambar 2.5	<i>OSI Layer and Structure 802</i>	15
Gambar 2.6	Transmisi Data Melalui <i>Physical Layer</i>	16
Gambar 2.7	Transmisi Data Melalui <i>Physical Layer</i>	17
Gambar 2.8	<i>Independent Basic Service Set (IBSS)</i>	17
Gambar 2.9	<i>Basic Service Set (BSS)</i>	18
Gambar 2.10	<i>Extended Service Set (ESS)</i> menggunakan kabel untuk <i>Distributed System</i>	19
Gambar 2.11	<i>Extended Service Set (ESS)</i> menggunakan <i>Wireless</i> untuk <i>Distributed System</i>	19
Gambar 2.12	<i>Wireless Adapter Client</i>	20
Gambar 2.13	<i>Wireless Access Point</i>	21
Gambar 2.14	Antena <i>Omnidirectional</i> dan Pola Radiasinya	22
Gambar 2.15	Antena <i>Directional Yagi</i> dan Pola Radiasinya	23
Gambar 2.16	Antena <i>Directional Parabolic</i>	23
Gambar 2.17	Metode Transmisi <i>DSSS</i>	24
Gambar 2.18	Metode Transmisi <i>FHSS</i>	25
Gambar 3.1	<i>Existing Wired LAN USAHID</i>	28
Gambar 3.2	<i>Existing Wireless LAN Transit Dosen</i>	29
Gambar 3.3	<i>Design Pengembangan Jaringan Komputer</i>	31
Gambar 3.4	<i>Design Pengembangan Wireless LAN dengan DS</i>	32
Gambar 4.1	Halaman <i>internet explorer</i>	36

Gambar 4.2	Halaman <i>login access point SMCWBR14-G</i>	36
Gambar 4.3	Form pilihan instalasi	36
Gambar 4.4	Halaman <i>setting WAN</i>	37
Gambar 4.5	Halaman <i>setting LAN</i>	37
Gambar 4.6	Halaman <i>Wireless setting</i>	38
Gambar 4.7	Halaman informasi status <i>access point</i>	38
Gambar 4.8	Tampilan proses <i>scanning access point</i>	39
Gambar 4.9	<i>Command Prompt “ping IP Address access point”</i>	40
Gambar 4.10	<i>Command Prompt “ping situs [www.yahoo.com]”</i>	40
Gambar 4.11	<i>Network Stumbler</i> dari ruang 207	41
Gambar 4.12	<i>Network Stumbler</i> dari ruang 203	41
Gambar 4.13	<i>Design area</i> penerima sinyal dari <i>access point SMC</i>	42
Gambar 4.14	Jendela <i>Administration Access point Senao</i>	43
Gambar 4.15	Jendela <i>Wireless Configuration Access point Senao</i>	44
Gambar 4.16	<i>Command Prompt “ping IP gateway”</i>	45
Gambar 4.17	<i>Command Prompt “ping situs [www.yahoo.com]”</i>	45
Gambar 4.18	<i>Design area</i> penerima sinyal dari seluruh <i>access point</i>	46



DAFTAR TABEL

Tabel I.	<i>Physical Specifications</i>	11
Tabel II.	Standarisasi IEEE 802.11	12
Tabel III.	Perbandingan Jenis Jaringan Nirkabel	14
Tabel IV.	Perbandingan DSSS dengan FHSS	26
Tabel V.	Penggunaan IP Address Univeritas Sahid Surakarta	30
Tabel VI.	Rencana Alokasi IP Address Universitas Sahid Surakarta.....	33
Tabel VII.	Peralatan pendukung dalam implementasi	34
Tabel VIII.	Perbandingan cakupan/area jaringan <i>Wireless</i>	46



DAFTAR ISTILAH

Access Point	Alat yang digunakan pada <i>wireless</i> LAN. Access point menjadi titik pusat suatu jaringan <i>wireless</i> dan dapat menerima atau meneruskan sinyal ke seluruh peralatan <i>wireless</i> . Access point menyediakan fasilitas untuk menghubungkan <i>wireless</i> LAN dengan LAN (<i>wired</i> LAN), memperluas jangkauan jaringan, dan beberapa fasilitas lain. (6)
Adapter	Peralatan yang dapat menambah kemampuan tertentu pada komputer. (24)
Bit	(<i>Binary Digit</i>) Unit diskrit terkecil dari informasi dalam sistem bilangan biner. (12)
Binary	Suatu sistem bilangan dimana setiap digit (dari kanan ke kiri) merepresentasikan pangkat 2. Sistem angka ini dicirikan oleh angka 0 dan 1. (20)
Bridge	Merupakan perangkat yang menghubungkan jaringan dengan jaringan (bisa sama atau berbeda). Perangkat <i>wireless</i> LAN umumnya difungsikan sebagai <i>bridge</i> .
Bluetooth	Nama untuk peralatan <i>wireless</i> yang dibuat sesuai standar IEEE 802.15.
Broadband	Koneksi internet berkecepatan tinggi dan selalu online.
BSS	Singkatan dari <i>Basic Service Set</i> , merupakan kondisi yang diimplementasikan di perangkat <i>Access Point</i> , seluruh node melakukan transmisi ke <i>Access Point</i> , dan disebar ke node lain.
Carrier	Frekuensi dasar yang digunakan oleh sistem. Proses modulasi akan menghasilkan sinyal tengah dari lebar pita <i>bandwidth</i> yang tersedia.
CDPD	Singkatan dari <i>Cellular Digital Packet Data</i> . Merupakan standar terbuka untuk komunikasi data nirkabel dua arah menggunakan kanal telepon seluler berfrekuensi tinggi.
Channel	Kanal, dalam istilah radio merupakan sinonim dari lebar frekuensi tertentu.
Client	<i>Workstation</i> yang meminta isi dari sebuah <i>file</i> dari <i>server file</i> disebut sebagai <i>client</i> dari <i>file server</i> tersebut.
Collision	Akibat dari dua node yang melakukan transmisi bersama-sama pada medium transmisi yang dibagipakai (misalnya <i>Ethernet</i>). <i>Frame</i> dari setiap perangkat akan bertabrakan dan akhirnya rusak ketika <i>frame-frame</i> tersebut bertemu.

Conceptrator	Perangkat yang berfungsi sebagai <i>hub</i> pada jaringan dengan topologi star. Seringkali juga digunakan untuk menyebut perangkat yang membawa banyak modul peralatan jaringan.
DARPA	Singkatan dari <i>Defense Advanced Research Project Agency</i> . Badan pemerintah Amerika Serikat di bawah departemen pertahanan yang mengembangkan <i>DARPAnet</i> , cikal bakal jaringan Internet.
Data Link Layer	Lapisan kedua dari model OSI, yaitu lapisan yang bertugas mengatur hubungan antara pengirim dan penerima, dan memastikan pesan sampai ke tujuan dengan baik.
Data Rate	Ukuran kecepatan bit data dalam proses transmisi, dihitung dalam bit per detik.
dB	<i>Decibel</i> . Satuan untuk mengukur rasio daya relatif yang berhubungan dengan <i>gain</i> atau <i>loss</i> .
DHCP	Singkatan dari <i>Dynamic Host Configuration Protokol</i> , merupakan sebuah protokol untuk alokasi <i>IP Address</i> secara otomatis atau dinamis.
DSSS	Singkatan dari <i>Direct Sequence Spread Spectrum</i> , merupakan salah satu teknik frekuensi radio yang digunakan untuk transmisi data secara efisien. DSSS menghasilkan redundant bit pattern pada setiap bit yang ditransmisikan.
Enkode	Kegiatan mempersiapkan suatu rutin program ke dalam bahasa mesin sehingga dapat segera dilaksanakan oleh komputer.
ESS	<i>Extended Service Set</i> . Merupakan pengembangan dari <i>topology BSS</i> pada <i>wireless LAN</i> .
Ethernet	Salah satu <i>network adapter</i> yang digunakan oleh setiap komputer <i>wired LAN</i> .
FHSS	<i>Frequency Hopping Spread Spectrum</i> (FHSS), sinyal ditransfer secara bergantian dengan menggunakan frekuensi 1MHz atau lebih dalam rentang sebuah pita frekuensi tertentu yang tetap.
Gain	Perbandingan antara banyak sinyal yang dikeluarkan dengan jumlah sinyal semula (yang dimasukkan).
Gateway	Alat yang dapat menghubungkan berbagai jaringan yang berbeda protokolnya.
HiperLAN	<i>High Performance Radio LAN type 2</i> adalah broadband <i>wireless</i> yang beroperasi di frekuensi 5Ghz dengan transmisi bisa mencapai 54Mbps. HiperLAN 2 dipromosikan oleh FCC (<i>Federal</i>

Communications Commission) dan *ETSI Broadband Radio Access Network (BRAN)* dan lebih banyak dikembangkan di Eropa.

Host	Istilah yang digunakan untuk menunjuk sebuah komputer yang memungkinkan penggunaanya terhubung ke Internet.
Hub	Alat yang digunakan pada <i>wired LAN</i> . Hub menjadi titik pusat yang menghubungkan semua pada <i>wired LAN</i> .
IBSS	<i>Independent BSS</i> , merupakan bentuk sederhana <i>wireless LAN</i> yang terdiri dari beberapa node yang masing-masing bisa saling melihat yang lain (<i>peer-to-peer</i>) dan tidak ada yang bertindak sebagai <i>Access-Point</i> .
IEEE	Singkatan dari <i>The Institute of Electrical and Electronics Engineers</i> , sebuah lembaga independen yang bertugas membuat standar jaringan.
Interferensi	Kebisingan yang tidak diinginkan dalam saluran komunikasi.
IP	Singkatan dari Internet Protokol, protokol yang digunakan untuk mengirim data pada jaringan TCP/IP.
IP Address	Alamat yang digunakan sebagai identifikasi komputer pada jaringan TCP/IP.
IRDA	Singkatan dari <i>Infrared Data Association</i> , nama yang diberikan untuk peralatan <i>wireless</i> yang menggunakan inframerah sebagai media transmisi.
LAN	Singkatan dari <i>Local Area Network</i> , jaringan komputer dalam area terbatas. Biasanya menggunakan kabel sebagai media transmisi sehingga LAN disebut juga <i>wired LAN</i> .
Latency	Waktu tunda antara masa sebuah perangkat meminta akses ke jaringan dan masa perangkat itu menerima izin untuk melakukan transmisi.
MAC	<i>Media Access Control</i> . MAC <i>Sub layer</i> menangani akses ke media bersama, seperti apakah akan menggunakan <i>token passing</i> ataukah persaingan.
Mbps	Singkatan dari <i>MegaBits Per Second</i> , satuan yang digunakan untuk menyatakan kecepatan transfer data dalam hitungan jutaan bit per detik.
Microwave	Gelombang elektromagnetik pada kisaran 1 sampai 30 GHz. Jaringan berdasarkan gelombang mikro merupakan teknologi yang baru saja muncul dan memperoleh banyak dukungan karena <i>bandwidth</i> yang tinggi dan biaya relatif murah.

MIMO	Singkatan dari <i>Multiple Input Multiple Output</i> , standar baru untuk <i>Wi-Fi</i> yang menjanjikan kecepatan transfer data sampai 108 MHz.
MHz	Singkatan dari <i>Mega Hertz</i> , satuan yang digunakan untuk menyatakan frekuensi dalam hitungan jutaan <i>hertz</i> per detik.
Modulasi	Sebuah teknik yang mengkodekan informasi dalam frekuensi radio. Ada dua teknik yang sering dipakai yaitu modulasi <i>amplitudo</i> (AM - merubah kekuatan gelombang) dan modulasi frekuensi (FM - merubah waktu frekuensi).
Narrowband	<i>Bandwidth</i> yang rendah, relatif terhadap medium transmisi. Dalam telekomunikasi, istilah ini menunjuk pada kanal yang tidak mampu diliwetai oleh transmisi data jenis E1.
Network	Kumpulan komputer atau peralatan yang saling terhubung, dan dapat saling berbagai <i>resource</i> .
NIC	Singkatan dari <i>Network Interface Card</i> , alat atau adapter untuk jaringan yang dapat dipasang pada komputer.
Noise	Sinyal yang tidak dibutuhkan oleh perangkat radio, bisa berupa sinyal <i>background</i> , sinyal interferensi maupun transmisi di luar jaringan.
Peer-to-peer	Suatu model komunikasi dua arah antar pengguna PC melalui jaringan komputer atau Internet tanpa melalui sebuah <i>server</i> .
Ping	Singkatan dari <i>Peripheral INternet Groper</i> , merupakan utility atau perintah yang dapat digunakan untuk mengecek koneksi dengan <i>IP address</i> tertentu.
QoS	Singkatan dari <i>Quality of Service</i> , merupakan salah satu <i>feature</i> yang dimiliki oleh protokol TCP/IP.
RF	<i>Radio Frequency</i> . Istilah umum yang mengacu pada frekuensi yang berhubungan dengan transmisi radio, yang merupakan komunikasi <i>nirkabel</i> dengan frekuensi dibawah 300GHz.
Router	Alat yang dapat menghubungkan beberapa jaringan.
Server	Komputer yang bertugas sebagai "pelayan" jaringan. <i>Server</i> mengatur lalu lintas data dalam sebuah jaringan dan menyediakan <i>resource</i> yang dapat dipakai oleh komputer lain yang terhubung dalam jaringannya.
SNR	<i>Signal to Noise Ratio</i> , perbedaan kekuatan sinyal yang diharapkan terhadap sinyal <i>noise</i> ataupun sinyal yang tak diinginkan.
Spread Spectrum	Teknik frekuensi radio yang digunakan untuk transmisi data secara efisien.

SSID	Singkatan dari <i>Service Set Identifier</i> , nama untuk jaringan <i>wireless</i> .
Static IP	<i>IP address</i> tetap untuk komputer yang ada pada jaringan TCP/IP.
Subchannel	Dalam istilah <i>broadband</i> , <i>subchannel</i> adalah subdivisi berbasis frekuensi yang membentuk saluran-saluran komunikasi tersendiri.
Switch	Alat yang digunakan pada <i>wired LAN</i> . <i>Switch</i> menjadi titik pusat yang menghubungkan semua pada <i>wired LAN</i> . <i>Switch</i> bekerja lebih "cerdas" dibandingkan <i>hub</i> .
TCP/IP	Singkatan dari <i>Transmission Control Protokol/Internet Protocol</i> , merupakan sekumpulan protokol yang digunakan pada jaringan internet.
Topologi	Layout fisik suatu jaringan.
Throughput	Kecepatan informasi yang datang, dan kecepatan melewati suatu titik tertentu dalam sistem jaringan.
USB	<i>Universal Serial Bus</i> . Teknologi yang memungkinkan pemasangan <i>peripheral</i> secara mudah dengan <i>bandwidth</i> yang lebih besar daripada port serial atau paralel.
UTP	Singkatan dari <i>Unshielded Twisted Pairs</i> , sejenis kabel untuk jaringan yang menggunakan topologi star.
WEP	Singkatan dari <i>Wired Equivalent Privacy</i> , standar sekuriti yang digunakan pada jaringan <i>wireless</i> . WEP memanfaatkan metode enkripsi data.
Wi-Fi	Nama untuk peralatan <i>wireless</i> yang dibuat sesuai standar IEEE 802.11b.
Wireless PAN	Singkatan dari <i>Wireless Personal Area Network</i> , jenis jaringan berskala kecil yang biasanya digunakan untuk menggunakan berbagai peralatan <i>Bluetooth</i> secara <i>ad hoc</i> .
WLAN	Teknologi komunikasi data dengan tidak menggunakan kabel untuk menghubungkan antara <i>client</i> dan <i>server</i> . Teknologi <i>Wireless LAN</i> memungkinkan untuk membentuk jaringan komputer yang mungkin tidak dapat dijangkau oleh jaringan komputer yang menggunakan kabel.
Workstation	Perangkat komputasi pribadi yang berkemampuan jaringan, dan memiliki lebih banyak kemampuan dibandingkan PC IBM standar atau komputer Macintosh.
WPA	Singkatan dari <i>Wi-Fi Protected Access</i> , standar sekuriti terbaru yang digunakan pada peralatan <i>Wi-Fi</i> .

ABSTRAK

Teknologi Wireless LAN distandarisi oleh IEEE dengan kode 802.11, tujuannya agar semua produk yang menggunakan standar ini dapat bekerja sama/kompatibel meskipun berasal dari vendor yang berbeda. IEEE 802.11b dan 802.11g merupakan varian dari 802.11 yang telah populer di bidang jaringan komputer tanpa kabel. Tugas Akhir ini membangun infrastruktur IT dengan merancang dan mengimplementasikan jaringan Wireless IEEE 802.11b dan 802.11g beserta aspek-aspeknya seperti topologi dan coverage (jangkauan) di Universitas Sahid Surakarta. Penelitian ini menggunakan dua buah access point yang bertipe IEEE 802.11b dan IEEE 802.11g. Kedua Acces Point tersebut terhubung ke swicth/hub yang sama sehingga membentuk jaringan Wireless dengan topologi ESS. Dengan menggunakan topologi ESS, hasil yang diperoleh menunjukkan adanya perluasan area jangkauan jaringan Wireless yang sebelumnya tidak terjangkau oleh access point di transit dosen menjadi terjangkau dengan adanya penambahan access point di plasa sahid. Begitu juga dengan jumlah client yang dapat dilayani di Universitas Sahid Surakarta menjadi lebih banyak.

Kata Kunci: IEEE 802.11, Wireless

