

Praktikum 15

SETTING JARINGAN WIRELESS

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami dan mampu melakukan konfigurasi jaringan wireless menggunakan router wireless atau access point (AP).
2. Memahami dan mampu melakukan konfigurasi jaringan wireless menggunakan Ad Hoc Wireless.

B. DASAR TEORI

Jaringan wireless (WLAN) dapat digunakan untuk berbagi akses internet, file, printer dan device yang lain. Setelah jaringan wireless terpasang dan menambahkan komputer dan peralatan ke jaringan, pengguna dapat melakukan koneksi ke web. Saat ini semakin mudah untuk membangun jaringan wireless dengan semakin banyaknya router wireless dan kemudahannya dalam instalasi tanpa harus menarik kabel LAN. Hal-hal yang diperlukan untuk membangun jaringan wireless:

1. Sistem operasi yang mendukung jaringan wireless.
2. Koneksi internet broadband (DSL atau kabel).

Broadband atau high-speed internet connection yang disediakan oleh internet service provider (ISP) diperlukan untuk membangun jaringan wireless. Dua teknologi broadband yang umum dipakai adalah teknologi Digital Subscriber Line (DSL) atau kabel.

3. Router wireless, modem DSL, atau kabel modem.

Model modem DSL dan kabel modem yang baru dan terintegrasi dengan kemampuan jaringan wireless disebut router modem (*modem router*). Contoh router

modem adalah buatan produk dari Linksys, D-link, Cisco, Asus, dll. Router wireless mensupport empat jenis teknologi jaringan wireless 802.11a, 802.11b, 802.11g, dan 802.11n. Router wireless secara umum disebut juga sebagai Access Point (AP)

4. Komputer yang terpasang (built-in) jaringan wireless atau adapter jaringan wireless.



Gambar 15.1 Wireless router

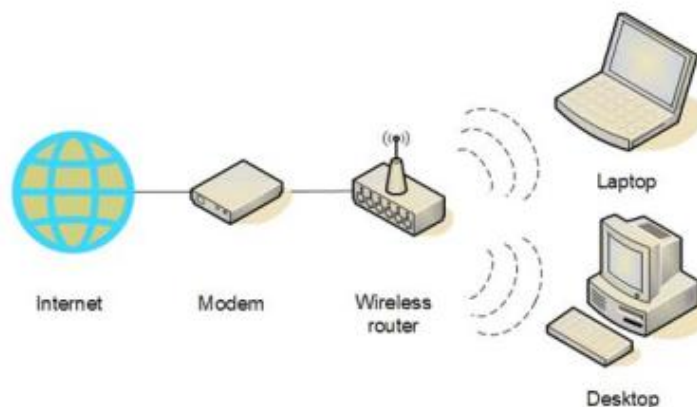
Selanjutnya lakukan langkah-langkah berikut ini untuk mensetting jaringan wireless:

1. Koneksi ke internet.

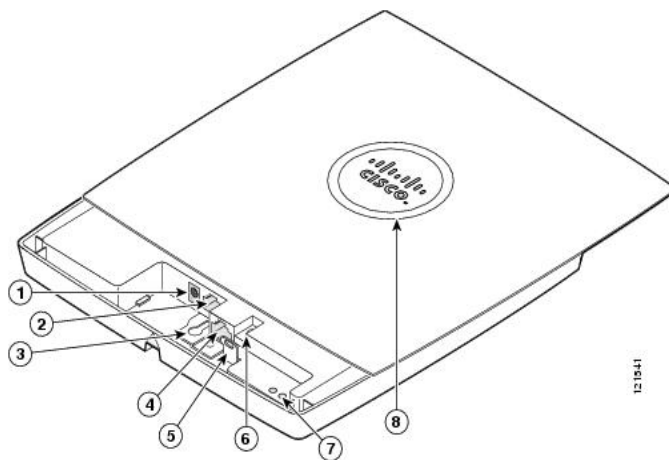
Pastikan koneksi internet dan DSL atau kabel LAN berjalan. Jaringan wireless tergantung pada koneksi ini.

2. Koneksi ke router wireless atau Access Point (AP).

Sambungkan AP ke modem yang tersambung dengan internet, atau sambungkan AP dengan kabel LAN yang tersambung jaringan, misalkan ke jaringan kampus melalui switch. Komputer akan tersambung ke AP secara wireless, dan AP akan mengirim komunikasi data melalui modem ke internet.



Gambar 15.2 Koneksi dengan wireless router



1	Power connector	5	Padlock post
2	Ethernet port	6	Mode button
3	Keyhole slot	7	Ethernet (E) and Radio (R) LEDs
4	Console port	8	Status LED

Gambar 15.3 Cisco Aeronet Access Point 1130g

3. Konfigurasi router wireless atau Access Point (AP).

Anda dapat mengkonfigurasi AP melalui browser. Masukkan URL atau address AP untuk mulai mengkonfigurasi. Ketika membuka halaman konfigurasi melalui browser, anda mungkin akan dimintai username dan password yang sudah disediakan oleh produsen AP.

Sebagai contoh untuk username dan password dari Cisco Aeronet Access Point adalah Cisco. Sedangkan default addressnya adalah <http://10.0.0.1> (untuk versi lama), untuk versi Cisco aeronet 1130g tidak disetting default IP addressnya, sehingga perlu mendapatkan alamat IP melalui DHCP atau mensetting alamat IP menggunakan command line interface (CLI) dari terminal.

Anda dapat menghubungkan komputer ke port console AP dengan menggunakan kabel serial DB-9 ke RJ-45. Setelah AP mendapatkan alamat IP, lakukan konfigurasi berikut ini:

- Nama jaringan wireless (SSID).

SSID adalah unique yang berbeda dengan yang digunakan oleh AP lain.

- o Konfigurasi keamanan jaringan wireless.

Konfigurasi wireless AP dengan WEP, atau Wi-Fi Protected Access (WPA, WPA2), filter MAC address,dll

4. Koneksi komputer dan device lain ke jaringan wireless.

C. TUGAS PENDAHULUAN

1. Sebutkan dan jelaskan macam-macam peralatan jaringan wireless router atau access point
2. Gambarkan dan jelaskan yang dimaksud dengan ad hoc network.

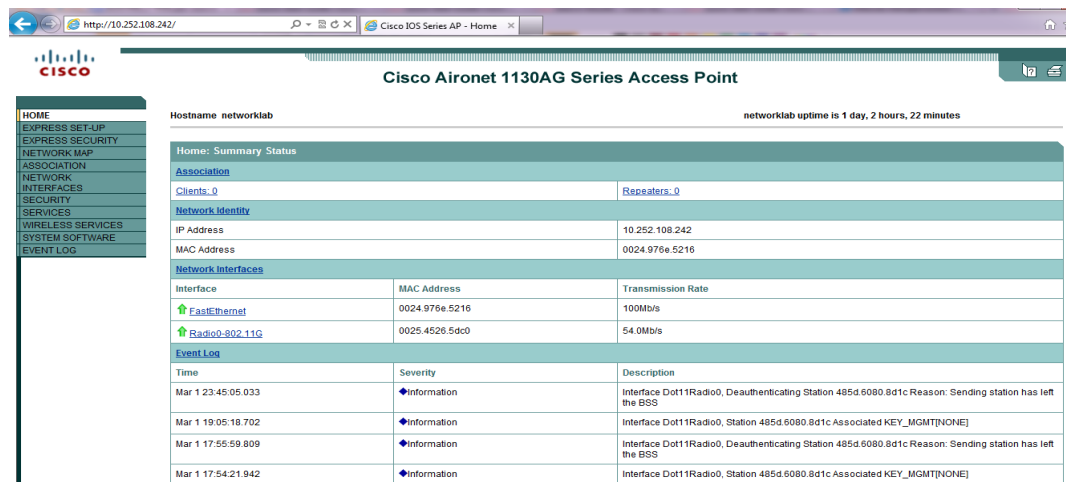
D. PERCOBAAN

Percobaan 1:

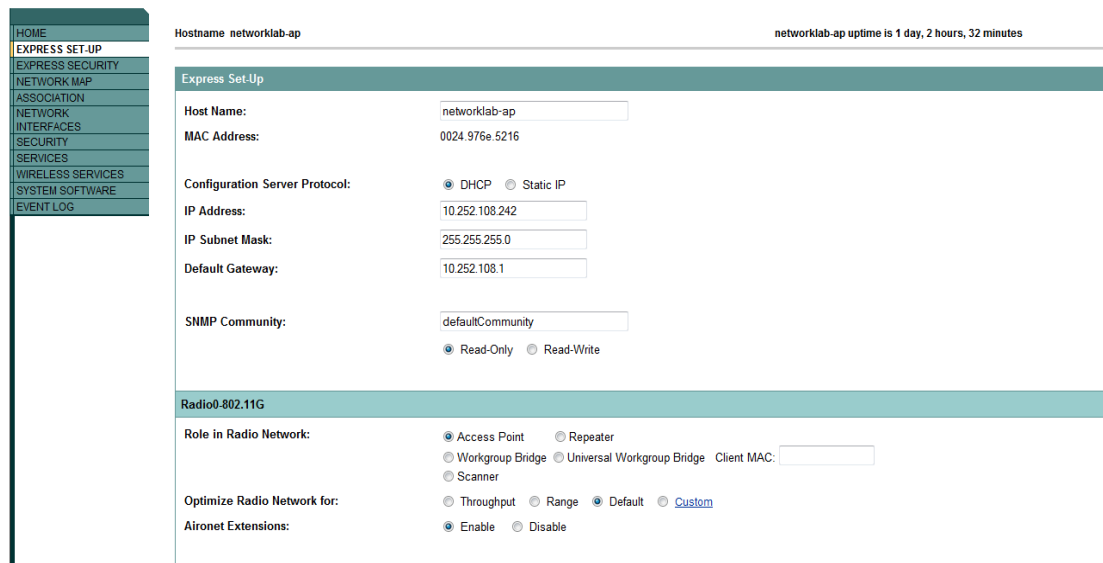
Konfigurasi Jaringan wireless menggunakan Cisco Aeronet Access Point 1130g.

1. Hidupkan AP ke sumber listrik dengan power connector.
2. Men-setting alamat IP pada AP dengan menggunakan DHCP:
 - o Sambungkan AP ke jaringan dengan kabel LAN melalui port Ethernet.
 - o Untuk melihat alamat IP yang didapatkan dari DHCP, gunakan tool IP Setup Utility (IPSU) yang disediakan oleh cisco. Caranya dengan memasukkan MAC address AP aeronet ke IPSU.
 - o Sebagai contoh mendapatkan IP: 10.252.108.242
3. Buka browser dan masukkan alamat IP. Akan muncul username dan password. Masukkan username dan password: Cisco. Kemudian akan muncul halaman seperti gambar 15.4
4. Konfigurasi Express Set-Up. Masukkan konfigurasi berikut :
 - o Host Name: nama identifikasi pada jaringan. Misalkan: networklab-ap
 - o Configuration Server Protocol: DHCP atau static IP.
 - o IP Address: 10.252.108.242
 - o IP Subnet Mask: 255.255.255.0
 - o Default Gateway: 10.252.108.1

Lihat gambar 15.5 untuk lebih jelasnya.



Gambar 15.4 Halaman awal konfigurasi Cisco Aironet



Gambar 15.5 Konfigurasi Express Set-Up

5. Konfigurasi Express Security:

- SSID: networklab
- Security: pilih salah satu dari no security, static WEP Key, EAP authentication atau WPA.

Express Security Set-Up

SSID Configuration

1. SSID ☒ Broadcast SSID in Beacon

2. VLAN

☒ No VLAN ☐ Enable VLAN ID: ☐ Native VLAN

3. Security

☒ No Security

☐ Static WEP Key

Key 1 128 bit

☐ EAP Authentication

RADIUS Server: (Hostname or IP Address)

RADIUS Server Secret:

☐ WPA

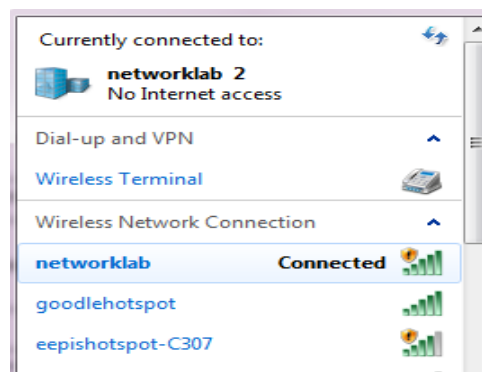
RADIUS Server: (Hostname or IP Address)

RADIUS Server Secret:

Apply Cancel

Gambar 15.6 Konfigurasi Express Security

6. Koneksi computer client ke Access Point dengan SSID networklab:

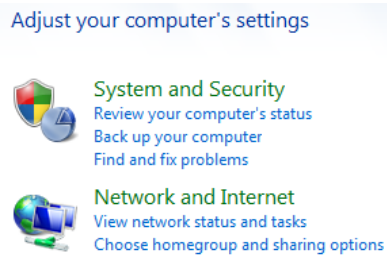


Gambar 15.7 Mengecek konektivitas dengan Cisco Aeronet

Percobaan 2:

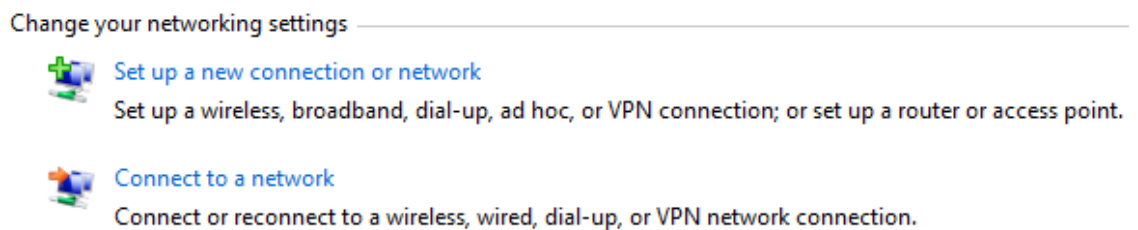
Konfigurasi jaringan wireless menggunakan ad hoc network pada windows 7.

1. Klik “start” →”control panel”.
2. Klik “View network status and tasks”.



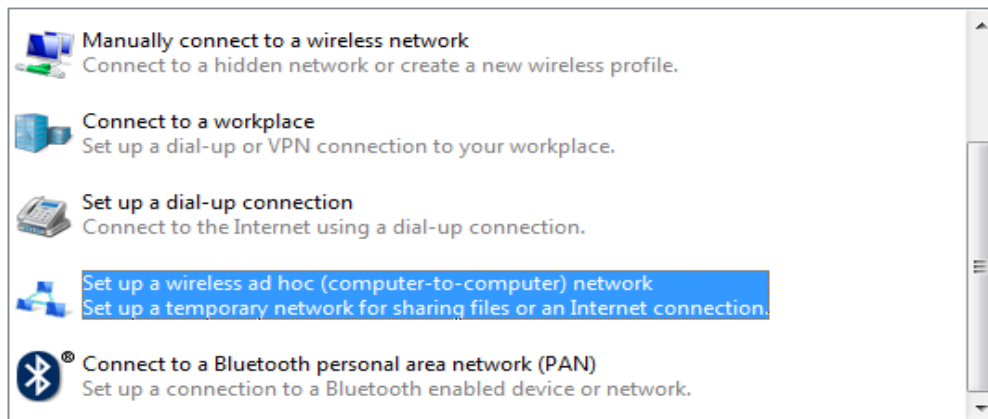
Gambar 15.8 Setting ad hoc network di Windows 7 (a)

3. Klik “Set up a new connection or network”.



Gambar 15.9 Setting ad hoc network di Windows 7 (b)

4. Klik “Set up a wireless ad hoc (computer-to-computer) network”.



Gambar 15.10 Setting ad hoc network di Windows 7 (c)

5. Klik “Next”. Akan Nampak window set up a wireless ad hoc network seperti pada gambar 5.11
6. Beri nama Network name “ad-hoc-networklab” dan Security type “No authentication (Open)”. Tipe security bisa anda ganti dengan tupe WEP atau WPA.

Set up a wireless ad hoc network

An ad hoc network (sometimes called a computer-to-computer network) is a temporary network used for sharing files, presentations, or an Internet connection among multiple computers and devices.

Computers and devices in ad hoc networks must be within 30 feet of each other.

If you're currently connected to a wireless network, you might be disconnected when you set up this network.



Next Cancel

Gambar 15.11 Setting ad hoc network di Windows 7 (d)

Give your network a name and choose security options

Network name:

Security type: [Help me choose](#)

Security key: ☐ Hide characters

☒ Save this network

Gambar 15.12 Setting ad hoc network di Windows 7 (e)

7. Proses set up ad-hoc network.

The ad-hoc-networklab network is ready to use

This network will appear in the list of wireless networks and will stay active until everyone disconnects from it. Give the network name and security key (if any) to people you want to connect to this network.

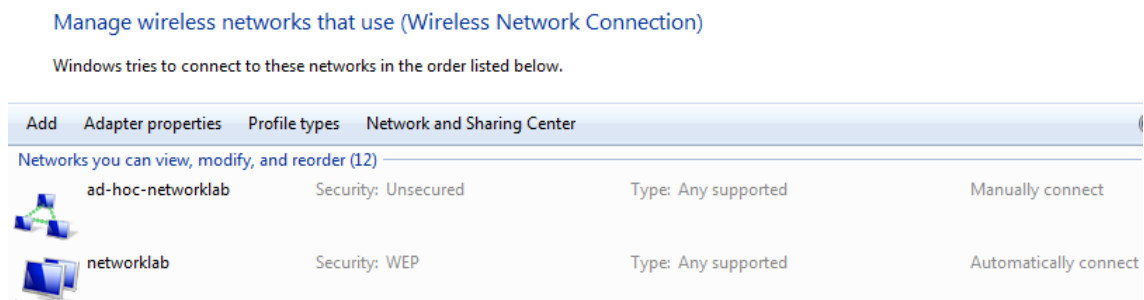
Wireless network name: ad-hoc-networklab
Network security key: unsecured

To share files, open [Network and Sharing Center](#) in Control Panel and turn on file sharing.

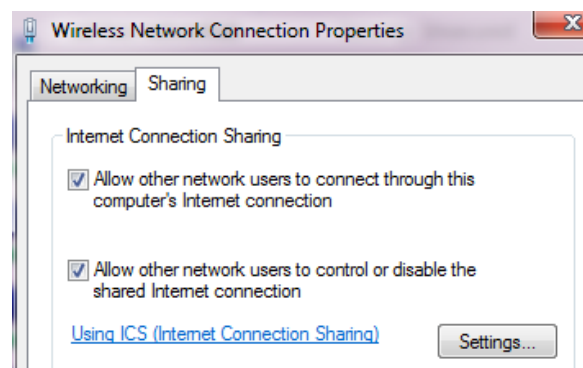
Gambar 15.13 Setting ad hoc network di Windows 7 (f)

8. Hidupkan internet connection sharing.

- Klik “start” → “control panel” → “network and internet” → “network and sharing center” → klik “manage wireless networks”.
- Klik connection “ad-hoc-networklab”, dan klik link “adapter properties”.
- Klik tab “sharing”, centang option “Allow other network users to connect through this computer’s internet connection”.

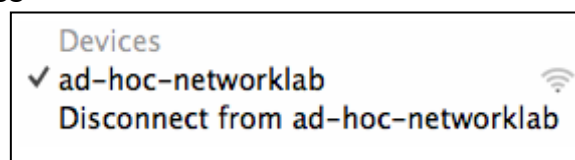


Gambar 15.14 Setting ad hoc network di Windows 7 (g)



Gambar 15.15 Setting ad hoc network di Windows 7 (h)

9. Selanjutnya tes hasil koneksi internet dengan menggunakan perangkat jaringan yang support wireless seperti laptop, PC built-in wireless, iPad,dll. Sebagai contoh menggunakan iMAC built-in wireless.



Gambar 15.16 Setting ad hoc network di Windows 7 (i)

E. LAPORAN RESMI

Kumpulkan hasil percobaan di atas berserta capture konfigurasinya.