

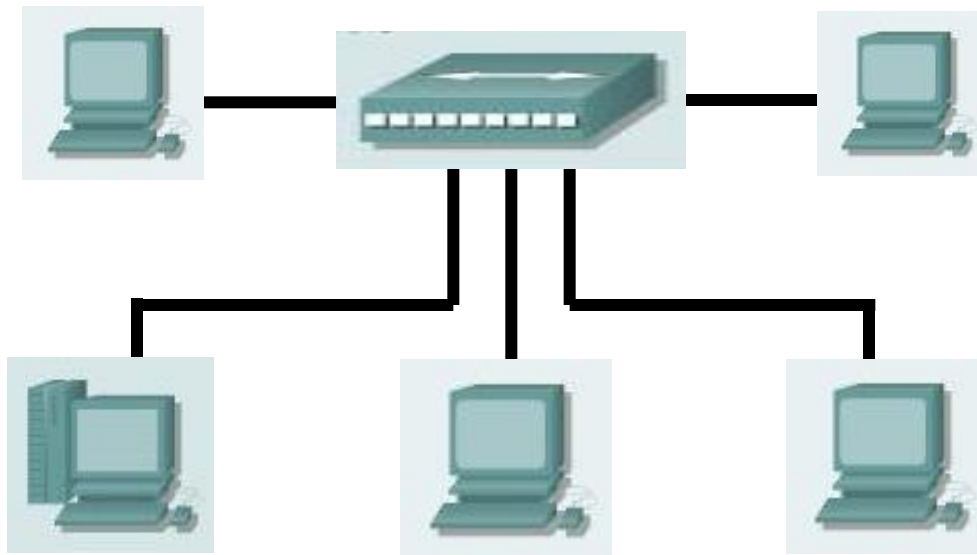
# WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN)

---

# Anda kenal istilah LAN (Local Area Network).???

---

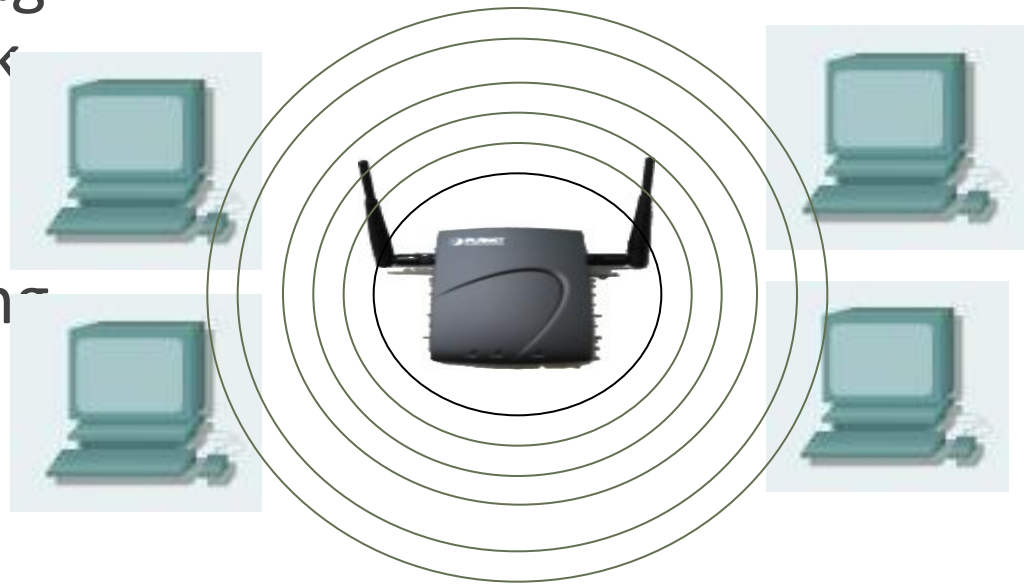
Dalam Bahasa Kita LAN kita kenal dengan Jaringan Komputer Lokal, yaitu Komputer-komputer yang saling dihubungkan satu dengan lainnya dengan media perantara Kabel.



# Wireless LAN...???????

---

Komputer-komputer yang saling dihubungkan tidak menggunakan media perantara Kabel tetapi menggunakan gelombang radio sebagai perantara.



# Standarisasi Wireless LAN

---

- ❖ IEEE 802.11 – standar asli wireless LAN menetapkan tingkat perpindahan data yang paling lambat dalam teknologi transmisi light-based dan RF.
- ❖ IEEE 802.11b – menggambarkan tentang beberapa transfer data yang lebih cepat dan lebih bersifat terbatas dalam lingkup teknologi transmisi.
- ❖ IEEE 802.11a – gambaran tentang pengiriman data lebih cepat dibandingkan (tetapi kurang sesuai dengan) IEEE 802.11b, dan menggunakan 5 GHz frekuensi band UNII.
- ❖ IEEE 802.11g – syarat yang paling terbaru berdasar pada 802.11 standard yang menguraikan transfer data sama dengan cepatnya seperti IEEE 802.11a, dan sesuai dengan 802.11b yang memungkinkan untuk lebih murah.

# Keunggulan WLAN

---

- ❖ Mudah Instalasi / Pemasangan
- ❖ Mobilitas (Mudah berpindah tempat)
- ❖ Mudah jika kita ingin Menambah Komputer yang mau di hubungkan
- ❖ Tidak di susahkan dengan lokasi pemasangan
- ❖ Mudah dalam mencari kesalahan (Troubleshooting)
- ❖ Mengatasi Kendala Jarak pada Kabel

# Kelemahan WLAN

---

- ❖ Keamanan / Security yang rawan
- ❖ Sangat Dipengaruhi oleh frekwensi radio di sekitarnya.
- ❖ Dibatasi Oleh benda atau materi yang menghambat (Line of Sight (LOS))

# Komponen Wireless LAN

---

- ❖ AP (Access Point)
- ❖ *Wireless Network Interface Card (WNIC) :*  
USB, PCMCIA, PCI/PLX
- ❖ Mobile/Desktop PC : Laptop Centrino, PDA wireless.
- ❖ Antena

# PERANGKAT WLAN

---

## WLAN Card

Kartu Jaringan wireless yang dipasang di komputer yang ingin dihubungkan ke jaringan. Bisa berupa PCI, PCMCIA dan USB.





# PERANGKAT WLAN

---

## Access Point

Hampir sama dengan fungsi hub pada LAN, Access Point merupakan Konsentrator pada WLAN.



# PERANGKAT WLAN

---

## **Access Point Outdoor (Air Point)**

Digunakan untuk area yang lebih luas dan memerlukan Antena.



# PERANGKAT WLAN

---

## Air Bridge

Untuk menghubungkan LAN antar gedung, juga menggunakan antena.

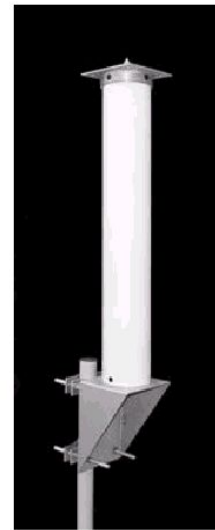


# PERANGKAT WLAN

---

## Antena Omni

Antena yang radiusnya 360<sup>o</sup>, Biasanya dihubungkan ke Access Point Outdoor untuk Area WLAN yang luas sampai dengan 8 KM.



# PERANGKAT WLAN

---

## Antena Directional

Antena yang radiusnya ke sector tertentu. Biasanya dipasang di Air Bridge untuk menghubungkan LAN antar gedung jarak jauh sampai 10 KM



# TOPOLOGI WLAN

---

## AD HOC

Jaringan WLAN yang hubungan antar komputer tidak membutuhkan Access Point, tetapi langsung melalui Wireless LAN Card pada masing2 komputer.



# Topologi Wireless LAN

## Ad-hoc atau *Independent Basic Service Set (IBSS)*



# TOPOLOGI WLAN

---

## Infrastructure

Hubungan antar komputer dalam jaringan melalui Access Point.

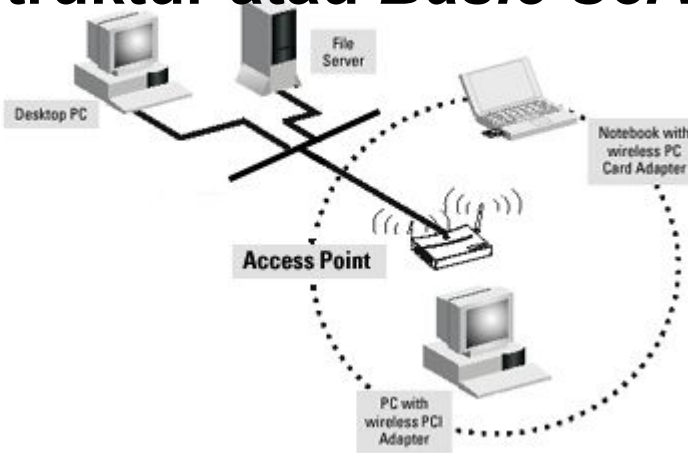




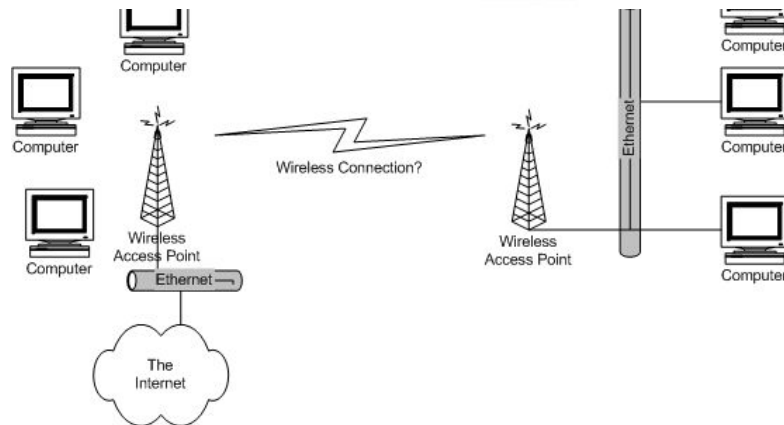
# Topologi Wireless LAN

- Infrastruktur atau *Basic Service Set (BSS)*

a)



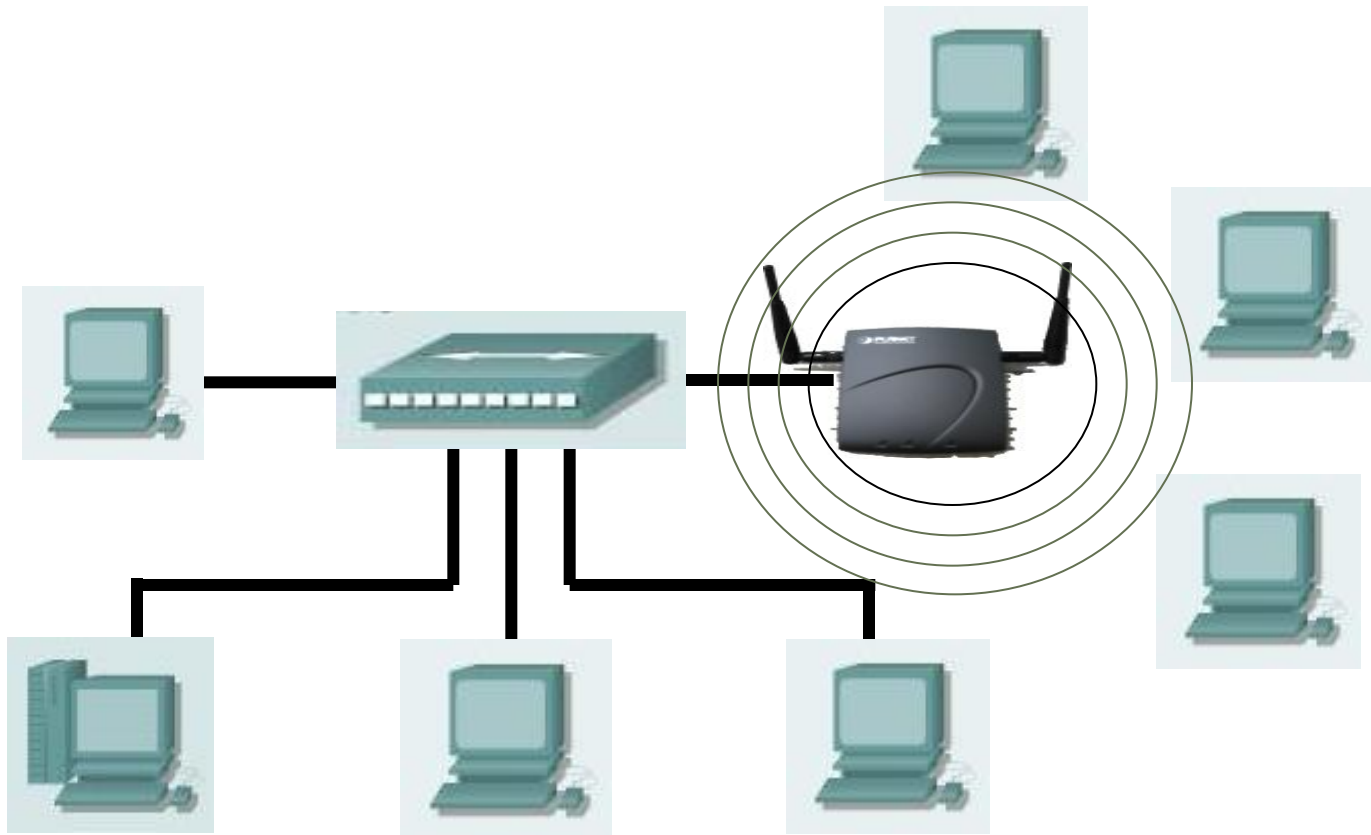
b)



# WLAN & LAN

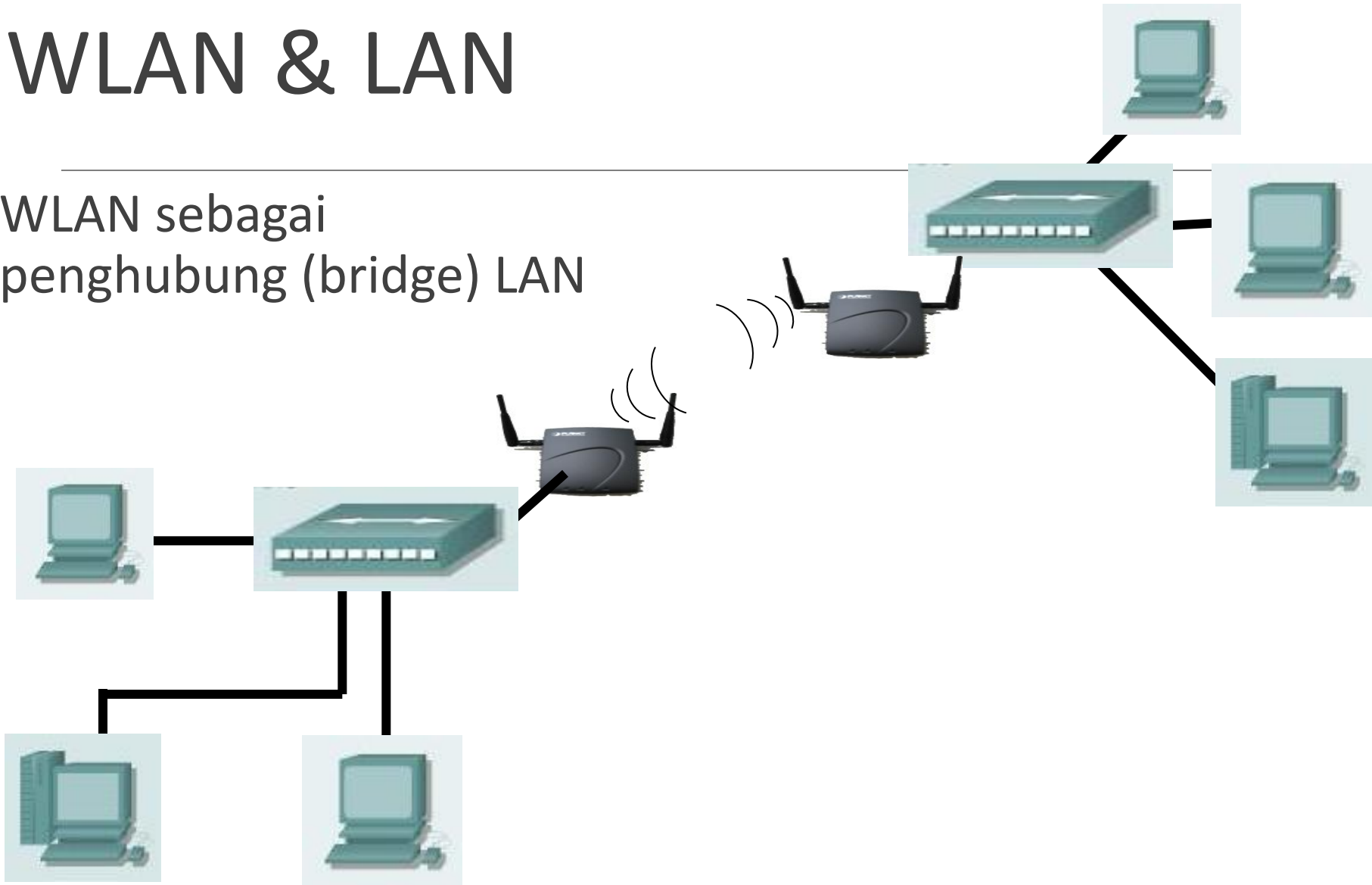
---

WLAN untuk memperluas infrastruktur LAN



# WLAN & LAN

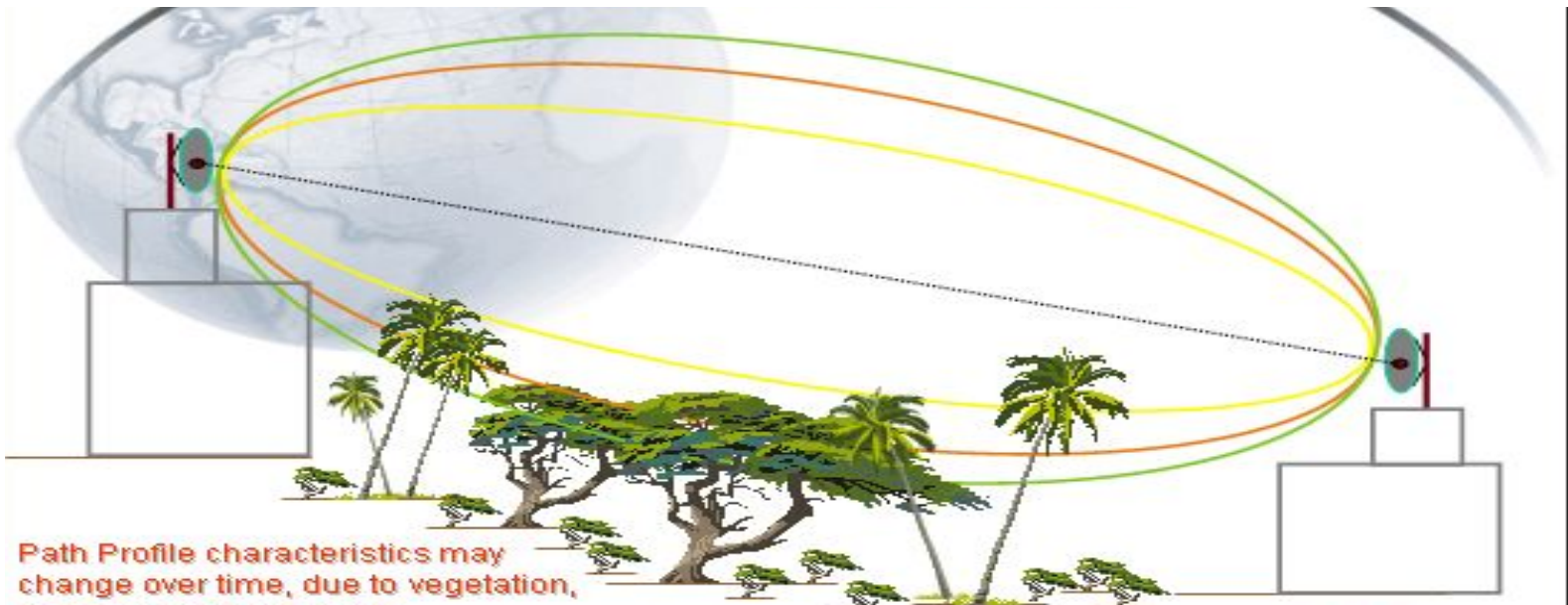
WLAN sebagai penghubung (bridge) LAN



# WLAN & LAN

---

WLAN sebagai penghubung antar gedung



# WLAN UNTUK HOTSPOT SERVICE

---

Hot Spot adalah istilah untuk Area yang tersedia koneksi internet wireless dan dapat diakses oleh computer mobile (notebook).

# TUGAS

---

1. Apa nama badan internasional yang mengatur tentang penggunaan alat – alat wireless dan penggunaan radio AM/FM ?
2. Sebutkan dan jelaskan standar wireless LAN yang telah dikeluarkan oleh IEEE ?
3. Sebutkan beberapa aplikasi dari Wireless LAN ?
4. Apa yang dimaksud dengan SOHO Wireless LAN?

# TUGAS

---

Apa nama badan internasional yang mengatur tentang penggunaan alat – alat wireless dan penggunaan radio AM/FM ?

Sebutkan dan jelaskan standar wireless LAN yang telah dikeluarkan oleh IEEE ?

Sebutkan beberapa aplikasi dari Wireless LAN ?

Apa yang dimaksud dengan SOHO Wireless LAN?

Jelaskan perbedaan router dan bridge?