

Software Wireless Tool InSSIDer untuk Monitoring Sinyal Wireless

Mega Elinda A.

lynda.loverscake@gmail.com

<http://nunalinda.blogspot.com>

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2007 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

1. Pengertian SSID

Wireless atau dalam bahasa indonesia disebut nirkabel, adalah teknologi yang menghubungkan dua piranti untuk bertukar data tanpa media kabel. Data dipertukarkan melalui media gelombang cahaya tertentu (seperti teknologi infra merah pada remote TV) atau gelombang radio (seperti bluetooth pada komputer dan ponsel) dengan frekuensi tertentu.

Teknologi ini mengeliminasi penggunaan kabel, yang bisa cukup mengganggu secara estetika, dan juga kerumitan instalasi untuk menghubungkan lebih dari 2 piranti bersamaan. Misalnya: untuk menghubungkan sebuah 1 komputer server dengan 100 komputer client, dibutuhkan minimal 100 buah kabel, dengan panjang bervariasi sesuai jarak komputer klien dari server. Jika kabel-kabel ini tidak melalui jalur khusus yang ditutupi (seperti cable tray atau conduit), hal ini dapat mengganggu pemandangan mata atau interior suatu bangunan. Pemandangan tidak sedap ini tidak ditemui pada hubungan antar piranti berteknologi nirkabel. Kekurangan teknologi ini adalah kemungkinan interferensi terhadap sesama hubungan nirkabel pada piranti lainnya.

Service set identifier sendiri merupakan tempat mengisi nama dari access point yang akan disetting. Apabila klien komputer sedang mengakses kita misalnya dengan menggunakan super scan, maka nama yang akan timbul adalah nama SSID yang diisikan tersebut.

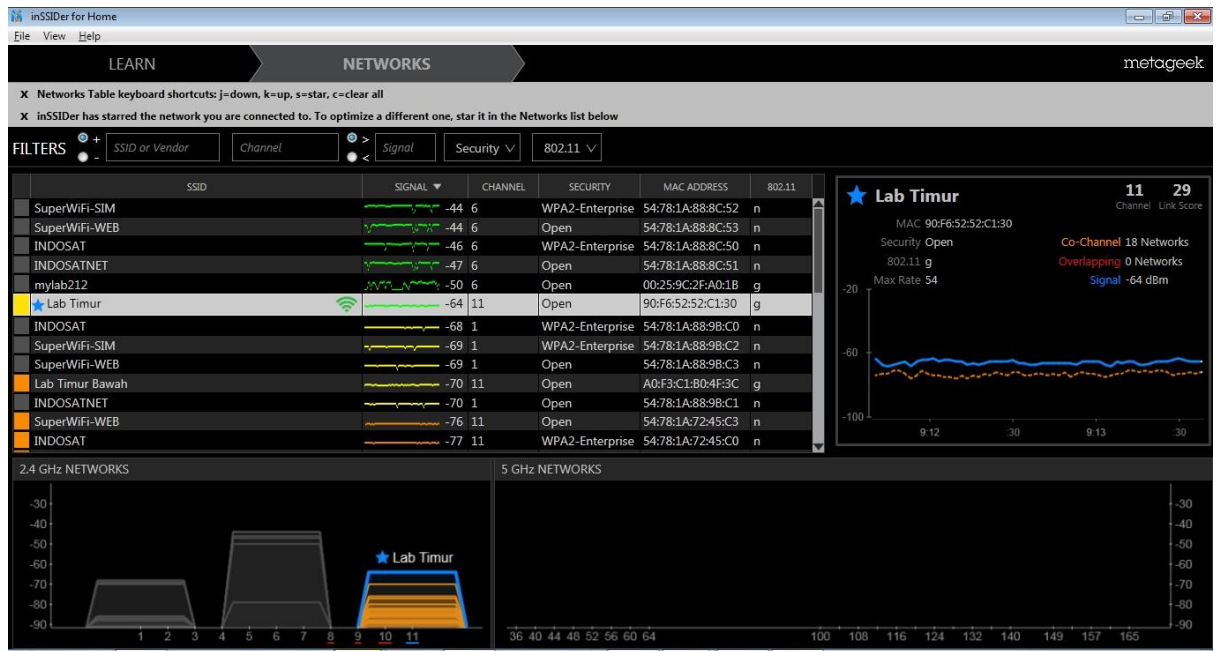
Biasanya SSID untuk tiap Wireless Access Point berbeda. Untuk keamanan jaringan Wireless bisa juga SSID nya di hidden sehingga user dengan wireless card tidak bisa mendeteksi keberadaan jaringan wireless tersebut dan tentunya mengurangi risiko di hack oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

2. Pengertian InSSIDer

Langkah yang tepat setelah melakukan instalasi wireless akses point adalah dengan cara mengontrol atau me-monitor jaringan dengan software inSSIDer. InSSIDer merupakan free software yang bersifat open source Wi-Fi scanner yang dapat mengidentifikasi SSID, RSSI (kuat sinyal), security, dan pengaturan yang ada pada access point. Hasil yang ditampilkan memberi informasi mengenai kondisi dari sinyal wireless yang telah dibangun, dan mudah dimengerti. Log yang akan ditampilkan setelah melakukan scanning adalah informasi mengenai RSSI, Security, Channel, Hardware Vendor, Max Rate, Network Type, dan MAC Address. Software ini juga dapat digunakan untuk memindai dan meng-capture jaringan dengan parameter utama SSID dalam jangkauan antenna Wi-Fi computer, melacak kekuatan sinyal dari waktu ke waktu, dan menentukan pengaturan keamanan mereka (termasuk apakah dilindungi oleh password atau tidak). insider merupakan aplikasi GRATIS, open-source Wi-Fi scanning software.

3. Cara Monitor Kekuatan Sinyal WiFi

Cara memonitoring kuat sinyal WiFi menggunakan software insider adalah dengan menentukan lokasi yang tepat untuk monitoring kuat sinyal dalam hal ini saya memonitoring sinyal Wi-Fi yang ada di Gedung Lab-Timur dan Perpustakaan Politeknik Negeri Semarang. Buka software inSSIDer pada laptop maka akan melakukan scanning secara otomatis.



Pada gambar di atas, terlihat grafik warna abu-abu, biru, dan kuning adalah lebar bandwidth masing-masing SSID untuk AP yang berbeda-beda. Disamping itu juga menampilkan sinyal Wi-Fi, MAC Address, Vendor, Channel, dan sebagainya. Kualitas sinyal jaringan Wireless berdasarkan kuat sinyal dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Kualitas	Kuat Sinyal (dBm)
Excellent	>-51
	-53
	-57
	-59
Good	-61
	-63
	-65
	-67
	-69
Fair	-71
	-73
	-75
	-77
	-79
	-81
Poor	-83
	-85
	-87
	-89
	-91
	-93
	-95
Very Poor	-97
	-99
	-101
	-103
-105	
-107	

Data diatas merupakan kualitas sinyal jaringan yang harus dicapai agar bisa optimal dengan cara menempatkan akses point pada tempat yang tepat sehingga RSSI (Received Signal Strength Indication) yang diterima sisi client dalam kondisi kuat.

4. Monitoring Sinyal Wireless di LAB TIMUR

Pada menu Filter, ada pilihan filter berdasarkan security. Pada security ini akan difilter Wi-Fi mana yang “Open” atau tidak ada password-nya atau ada passwordnya menggunakan WPA.



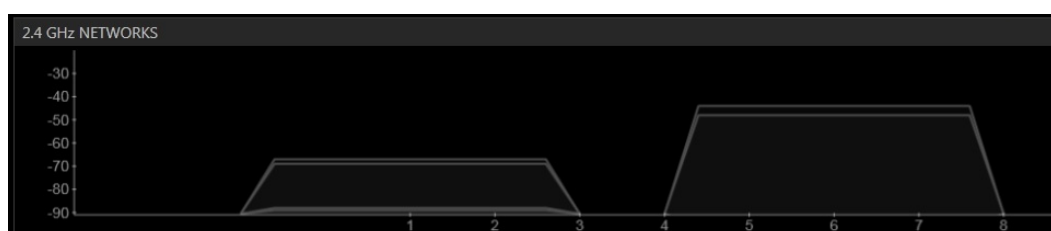
Untuk menu Filter protocol 802.11 juga dapat difilter berdasarkan jenis protocol a, b, g, atau n. Seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini tersedia filter untuk 802.11a, 802.11b, 802.11g, dan 802.11n.



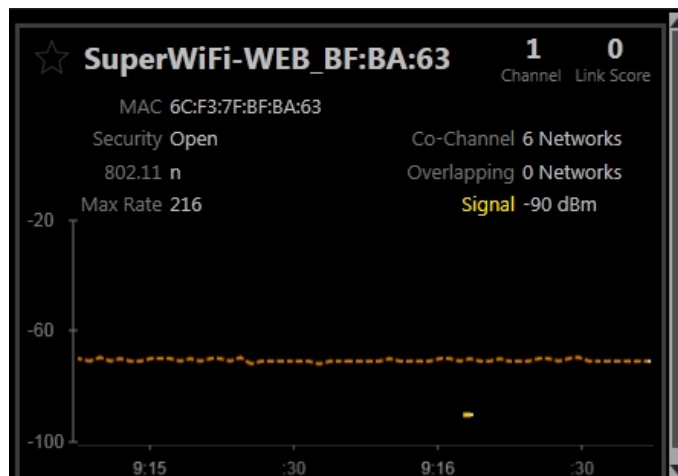
Pada menu view dapat memilih Band atau lebar pita 2,4 GHz Band dan 5 GHz Band seperti pada gambar berikut saat memilih band 2,4 GHz.



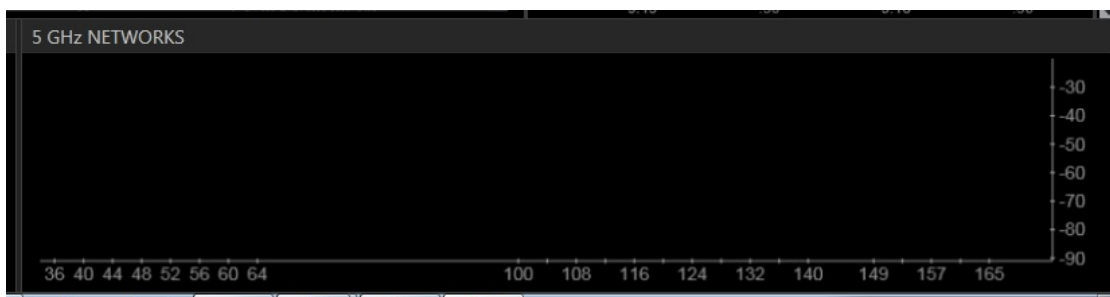
Grafik sinyalnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Ini adalah AP dengan SSID SuperWiFi-WEB yang ditangkap oleh inSSIDer yang bersifat OPEN, MAC 6C:F3:7F:BF:BA:63, dengan standard 802.11 n, Max Rate 216, sinyal dari lokasi device sangat buruk yakni -90 dBm, Channel 1.



Berikut ini gambar ketika menu View diubah untuk hanya melihat jaringan wireless dengan band 5GHz. Berikut ini tampilannya.

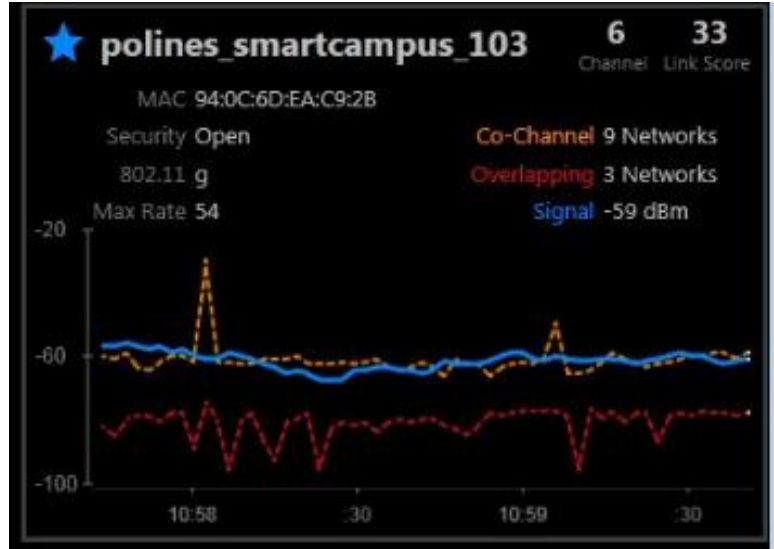


5. Monitoring Sinyal Wireless di PERPUSTAKAAN

Berikut ini merupakan sinyal yang ditangkap wireless laptop saat diperpustakaan.

SSID	SIGNAL	CHANNEL	SECURITY	MAC ADDRESS	802.11
TP-LINK_F105E4	-56	6	Open	00:23:CD:F1:05:E4	g
★ polines_smartcampus_103	-59	6	Open	94:0C:6D:EA:C9:2B	g
HP-Print-C5-LaserJet 1102	-71	6	Open	0C:84:DC:41:96:C5	g
INDOSAT	-71	1	WPA2-Enterprise	D8:C7:C8:00:F5:20	n
SuperWiFi-WEB	-71	1	Open	D8:C7:C8:00:F5:23	n
Polines_1992	-71	6	WPA2-Personal	00:21:27:ED:12:FC	g
SuperWiFi-SIM	-73	1	WPA2-Enterprise	D8:C7:C8:00:F5:22	n
INDOSATNET	-74	1	Open	D8:C7:C8:00:F5:21	n
SuperWiFi-WEB	-74	11	Open	D8:C7:C8:00:92:53	n
INDOSATNET	-75	11	Open	D8:C7:C8:00:92:51	n
AD PUSAT II	-76	5	Open	00:25:9C:26:F7:B6	g
SuperWiFi-SIM	-76	11	WPA2-Enterprise	D8:C7:C8:00:92:52	n
INDOSAT	-76	11	WPA2-Enterprise	D8:C7:C8:00:92:50	n

Dari sinyal yang ditangkap ternyata AP dengan SSID polines_smartcampus_103 memiliki RSSI (Received Signal Strength Indication) paling besar yaitu -59 dBm. Sejalan dengan RSSI yang diterima ternyata juga sinyal yang diterima dari AP ini stabil.



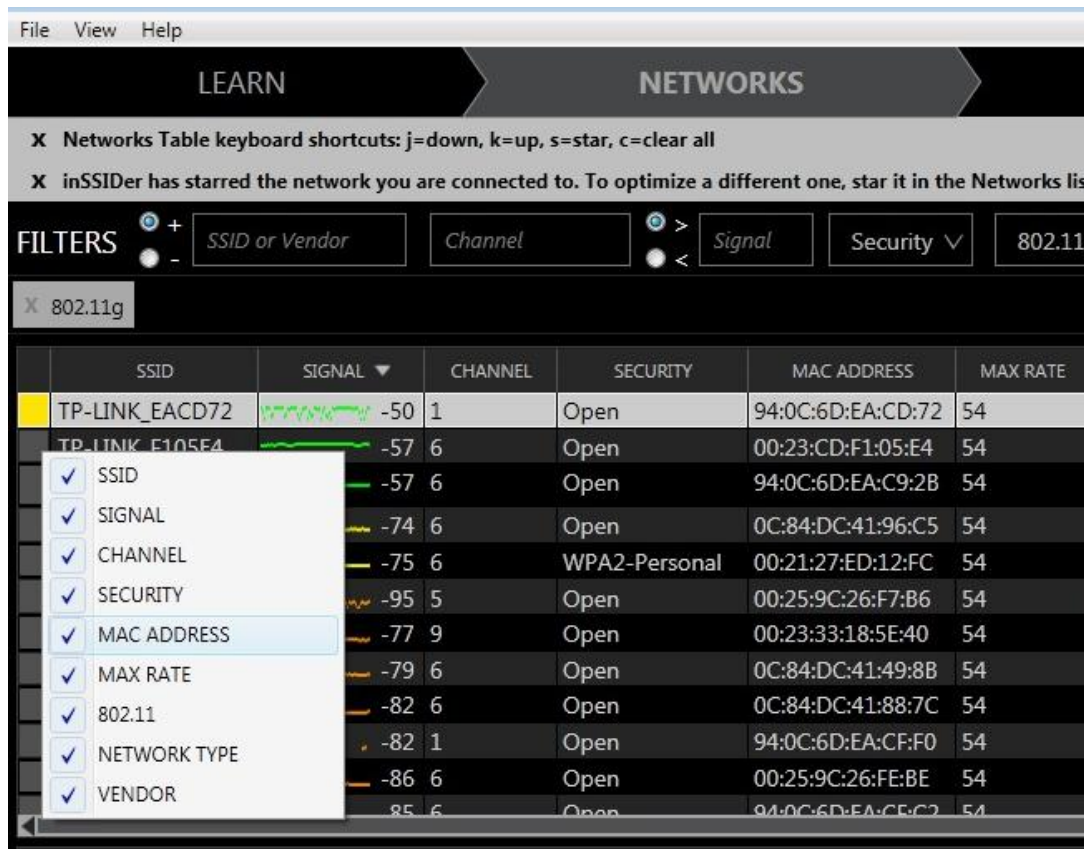
Ketika difilter berdasarkan keamanannya WPA-2 Enterprise, yang paling rendah adalah SuperWiFi-SIM yang RSSI-nya hanya -95dBm Channel 11 dengan standard 802.11n. Letaknya memang paling jauh dari perpustakaan.

inSSIDer for Home
File View Help
LEARN NETWORKS
X Networks Table keyboard shortcuts: j=down, k=up, s=star, c=clear all
X inSSIDer has starred the network you are connected to. To optimize a different one, star it in the Networks list below

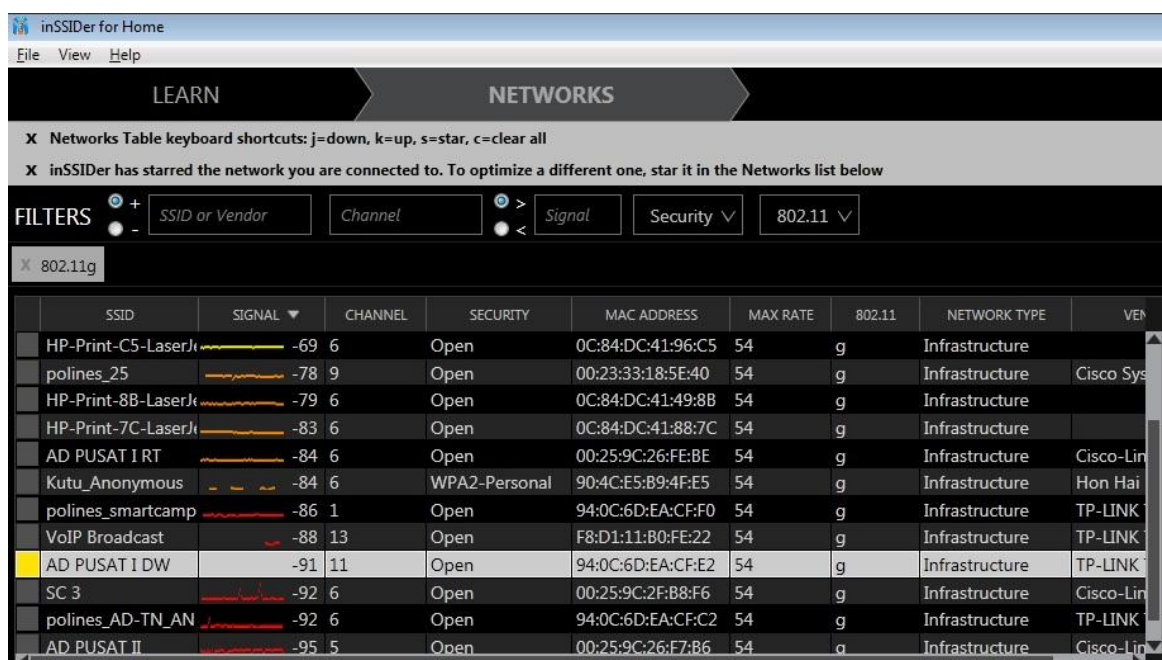
FILTERS + - SSID or Vendor Channel Signal Security 802.11

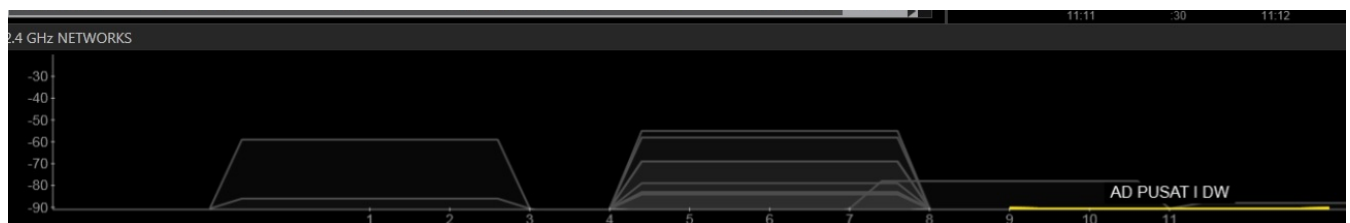
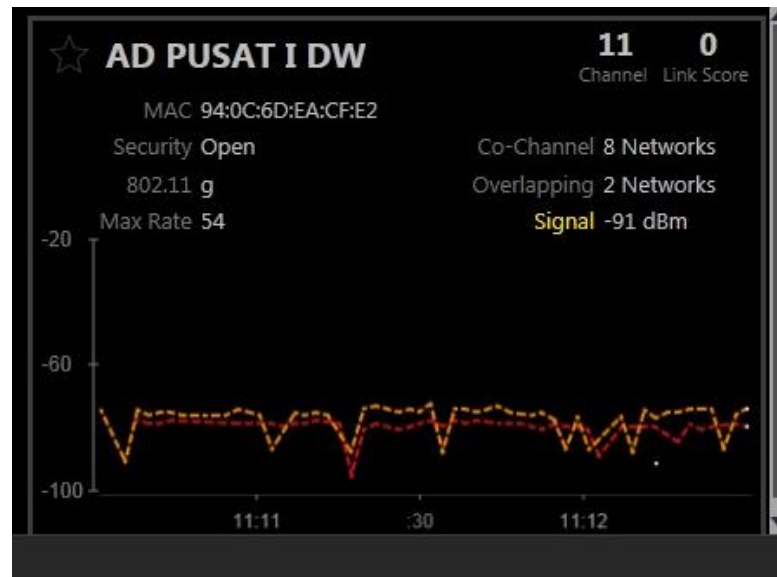
SSID	SIGNAL	Channel	SECURITY	MAC ADDRESS	802.11
SuperWiFi-SIM	-77	11	WPA2-Enterprise	D8:C7:C8:00:F5:22	n
INDOSAT	-77	11	WPA2-Enterprise	D8:C7:C8:00:F5:20	n
SuperWiFi-SIM	-77	11	WPA2-Enterprise	D8:C7:C8:00:92:52	n
INDOSAT	-86	1	WPA2-Enterprise	D8:C7:C8:00:92:50	n
flashzone-seamless	-89	1	WPA2-Enterprise	6C:F3:7F:C0:9E:80	n
SuperWiFi-SIM	-90	1	WPA2-Enterprise	58:97:1E:A3:BA:20	n
SuperWiFi-SIM	-95	11	WPA2-Enterprise	6C:F3:7F:C0:9E:82	n
SuperWiFi-SIM	-95	11	WPA2-Enterprise	D8:C7:C8:01:0D:32	n

Hal hal yang ingin ditampilkan dalam insider dapat dicentang pada sisi paling kiri di klik kanan seperti pada gambar berikut.



AP yang terdeteksi dan memiliki RSSI paling rendah dari jangkauan Laptop yang berada di perpustakaan Polines adalah AP yang berada pada Gedung AD Pusat. Seperti berikut ini grafik yang ditampilkan.





Dari ketiga gambar di atas, signal dari AP AD pusat hanya -91 dBm. Hal ini dipengaruhi jarak dari device untuk mengakses AP tersebut sangatlah jauh dari posisi AP. Sehingga kemungkinan banyak terjadi redaman gelombang yang dipancarkan.

6. Kesimpulan dari Pengamatan

- Kuat sinyalnya pemakai Wi-Fi / hotspot akan berpengaruh terhadap kecepatan akses ke internet bila AP tersebut terhubung ke internet. Semakin kuat sinyal maka semakin cepat aksesnya dan stabilitas jaringannya.
- Parameter jarak juga sangat berpengaruh terhadap kuat sinyalnya Wi-Fi yang diterima. Namun, hal ini bukan parameter yang utama melainkan ada hal lain yaitu perangkat wireless adapter juga mempengaruhi jika perangkatnya buruk.
- Sinyal terkuat dan paling stabil didapatkan dari AP yang terdekat dengan si pengguna.
- insider selain menampilkan parameter kuat sinyal dalam dBm secara grafis, juga menampilkan banyak informasi tentang Wi-Fi tersebut seperti channel yang dipakai AP, RSSI (indikasi kekuatan sinyal), keamanan yang digunakan oleh AP, MAC Address AP, Max Rate, Vendor AP, type standard network wireless.

Sumber :

<http://superman-kartini.blogspot.com/2013/03/pengamatan-kuat-sinyal-ap-menggunakan.html>

[Monitoring Sinyal Wireless pada Wifi Menggunakan insider, Sujaya Aga, http://cerdaskita.blogspot.com](http://cerdaskita.blogspot.com)

Biografi Penulis



Mega Elinda A. Pernah bersekolah di SMP Negeri 2 Semarang (Mulo) melanjutkan ke SMK Negeri 7 (STM Pembangunan) Semarang. Sekarang sedang melanjutkan study Ahli Madya di Politeknik Negeri Semarang jurusan Teknik Elektro, program studi Teknik Telekomunikasi.