

WiFi Testing

Testing Jaringan Komputer

Imam Suharjo

2021

Siapa yang bisa melakukan Testing Wifi?

- Publik (siapa saja) meskipun tidak punya akses
 - Menggunakan software WiFi testing /analyzer (Terbatas kemampuan) hanya bisa terlihat. data yang umum terlihat al : Kekuatan sinyak, frekuensi, jenis keamanan
- Admin /pengelola jaringan
 - Analisa pengguna, banyak user terhubung, sinyal lebih detail,
- Pentester (umum untuk uji keamanan)
 - Menggunakan tool untuk pentest, menguji keamanana Wifi

Jenis Testing WiFi

Antara lain :

- Tes Fungsionalitas
- Survey/Analizer
- Mapping Sinyal WiFi
- Security Testing (Pentesting)
- Load Testing WiFi

Contoh Software Testing (Public)

- WiFi Testing
- Acrylic
- InSSIDer
- Air Magnet
- NetStumbler

Kanal WiFi = Frekuensi ???

- 2,4 Ghz 802.11 b/g/n
- 5 Ghz 802.11 a/n

WiFi testing

- WiFi mode AP
- Spektrum Frekuensi Analyzer : bisa cek semua perangkat yg menggunakan range frekuensi yg akan di test. Misal 2,4Ghz : WiFi AP, Wifi Client, bluetooth.
 - Testing dari Luar (Survey saja) → Umum
 - Testing masuk sistem bisa data → Network adminstarto
 - Testing dari luar tap untuk uji keamanan (Pentest) → Umum (Pentester)

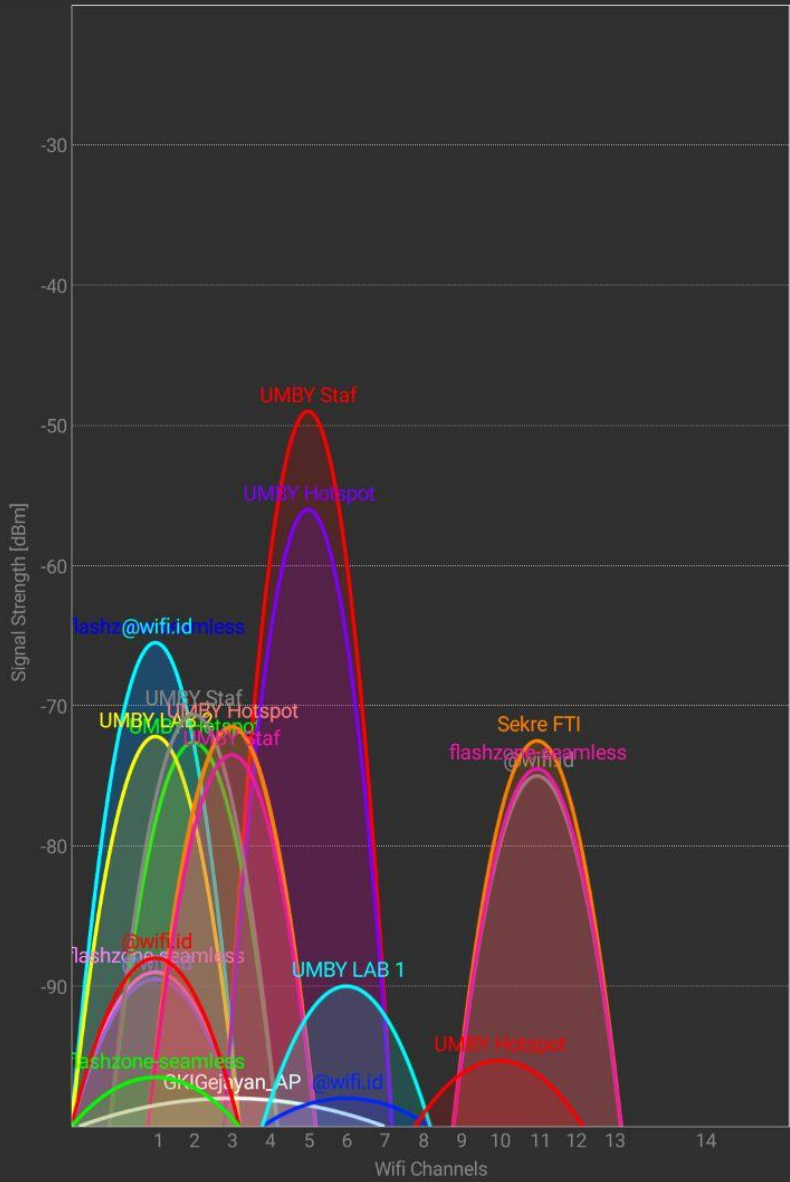
Manfaat Testing WiFi

- Mengetahui kekuatan sinyal/jangkauan
- Mengetahui jenis keamanan
- Hal2 yang mungkin jadi Masalah yang (sinyal, kanal)
- Stabil/tidak koneksinya
- Kecepatan / Speedtest
- Mengetahu jumlah pengguna (pakai software sendiri/router/wifi)

Hasil Testing WiFi antara lain

- Kekuatan sinyal satuan apa? dBm
 - Survey sekian waktu, kekuatan sinyan sinyal setiap saat.
- Standar WiFi a/b/n → Kecepatan ... 54 Mbps, 100 Mbps dll
- Jenis/ Merk : Perangkat AP, MAC address
- Security / Jenis keamanan : Open, WEP, WPA, WPA2?
- SSID itu apa, apa ada SSID yang tidak kelihatan kenapa?
- Kanal / Frekuensi yg digunakan masing2 AP.
 - Al. Kanal yang kosong
 - Ada inteferensi ?? = 2/lebih buah sinyal dari perangkatta yg berbeda yg menggunakan kanal yg sama & sama kuat.

Wifi Analyzer



17/06/2021

Wifi Analyzer



Awali Dengan Microsoft > Harga terjangkau dengan pilihan program yang lengkap!
Microsoft 365

Wifi Analyzer



Connected to: **UMBY Staf (2e:a4:3c:99:89:fc)**
IP address: 10.2.208.20

- UMBY Staf (...)**
 - CH ... <Local Admin> -48 dBm
 - WPA2
- flashzone-seamless (...)**
 - CH ... CISCO SYSTEMS, INC -56 dBm
 - EAP
- @wifi.id (...)**
 - CH ... CISCO SYSTEMS, INC -57 dBm
- UMBY Hotspot (...)**
 - CH ... <Local Admin> -57 dBm
- Sekre FTI (00:27:19:c0:0b:9b)**
 - CH 11 TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD -74 dBm
 - 2462 MHz
 - 2473-2451=22 MHz
- ? (12:18:d6:ad:59:3e)**
 - CH 3 <Local Admin> -67 dBm
 - 2422 MHz
 - 2433-2411=22 MHz
 - WPA2

Awali Dengan Microsoft > Harga terjangkau dengan pilihan program yang lengkap!
Microsoft 365

Rekomendasi dari hasil Testing WiFi

Contoh :

- Interfensi → Penataan frekuensi yang digunakan
- Blank area → Penataan tata letak AP supaya coverage lebih merata
- Blank area → Penambahan AP di area yang Blank Spot
- Sinyal yg tidak stabil : Cek / Ganti Perangkat
- Keamanan → Penggunaan Security WPA/WPA2 / Captive Portal
- Keamanan secara fisik → diamankan scr fisik (penempatan)

Sinyal WiFi Bagaimana menyebar?

- LOS = Line of Sight : bagus jika tdk terhalang sama sekali, semakin jauh semakin melemah.
- Kalau terhalang sinyal melemah : Tembok, Kaca, Kayu, partisi, pepohonan, jarak, Ganguan cuaca, sun outage (badai matahari).
- Sinyal bisa saja terpantul/terserap
- Pola penyebaran tergantung pada : jenis Antena (Omni, Directional, Sectoral, pengarah)

Jelaskan bagaimana pengaturan Kanal WiFi dalam sebuah area dimana terdapat 4 buah WiFi yang berdekatan?

- Syarat : Tidak boleh terjadi interferensi / saling mengganggu/ gangguan antar kanal minimal.
- Default Kanal wifi **20 Mhz**,
 - misal kana 6 = Center 2437 Mhz (**2427 – 2447**)
 - Kanal yang terpakai 4,5,6,7,8
 - Jika 4 kanal
 - Kanal 1 (... ,1,2,3)
 - Kanal 4 (2,3,4,5,6)
 - Kanal 8 (6,7,8,9,10)
 - Kanal 11 (9,10,11...)

Channel ↕	Frequency (MHz) ↕
1	2412
2	2417
3	2422
4	2427
5	2432
6	2437
7	2442
8	2447
9	2452
10	2457
11	2462