

KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER

WARDRIVING Wi-Fi Access Point



Oleh :

Meidi Dwi Hafiz (09011181520097)

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

WARDRIVING Wi-Fi Access Point Menggunakan Aplikasi Wigle (*Wireless Geographic Logging Engine*) dan Visualisasi Menggunakan Google Earth

1. Pendahuluan

WarDriving adalah kegiatan yang disalahpahami oleh banyak orang. Ini berlaku untuk masyarakat umum, dan media berita yang telah melaporkan WarDriving. Karena nama "WarDriving" memiliki suara yang tidak menyenangkan, banyak orang mengaitkan WarDriving dengan aktivitas kriminal. WarDriving berasal dari wardialing, teknik yang dipopulerkan oleh karakter yang diperankan oleh Matthew Broderick dalam film WarGames, dan dinamai sesuai dengan film itu. Konteks ini merujuk pada praktik menggunakan komputer untuk memutar banyak nomor telepon dengan harapan menemukan modem yang aktif. WarDriver berkeliling area, seringkali setelah memetakan rute keluar terlebih dahulu, untuk menentukan semua titik akses nirkabel di area itu. Setelah titik akses ini ditemukan, WarDriver menggunakan program perangkat lunak atau situs Web untuk memetakan hasil usahanya. Berdasarkan hasil ini, analisis statistik dilakukan. Analisis statistik ini dapat berupa satu drive, satu area, atau gambaran umum semua jaringan nirkabel. Konsep berkeliling menemukan jaringan nirkabel mungkin dimulai sehari setelah titik akses nirkabel pertama dikemukakan. Namun, WarDriving menjadi lebih terkenal ketika prosesnya diotomatisasi oleh Peter Shipley, seorang konsultan keamanan komputer di Berkeley, California.

Tinjauan Pustaka

- Wardriving

Wardriving adalah tindakan mencari jaringan Wi-Fi dari kendaraan yang bergerak. Ini melibatkan perlahan-lahan mengemudi di sekitar area dengan tujuan menemukan sinyal Wi-Fi. Ini dapat dilakukan oleh seorang individu atau oleh dua orang atau lebih, dengan satu orang mengemudi dan lainnya mencari jaringan nirkabel.

- GPS (Global Positioning System)

The Global Positioning System (GPS) adalah sistem navigasi berbasis satelit-ruang yang memberikan informasi lokasi dan waktu di semua kondisi cuaca, di mana saja pada atau dekat Bumi di mana ada bebas halangan untuk empat atau lebih satelit GPS. Sistem ini menyediakan kapabilitas kritis bagi pengguna militer, sipil, dan komersial di seluruh dunia. Ini dikelola oleh pemerintah Amerika Serikat dan dapat diakses secara bebas oleh siapa saja yang memiliki penerima GPS.

- Wigle Wi-Fi

Wigle merupakan tools software android yang menyediakan fitur untuk melakukan kegiatan wardriving, seperti scanning dan mapping serta terhubung dengan GPS yang terdapat pada smartphone, serta menyediakan fitur untuk melakukan extract file berupa csv dan kml pada Google Earth.

- Google Earth

Google Earth merupakan Google Earth merupakan sebuah program globe virtual yang sebenarnya disebut Earth Viewer. Program ini memetakan bumi dari superimposisi gambar yang dikumpulkan dari pemetaan satelit, fotografi udara dan globe GIS 3D.

2. Metode Penelitian

Tahapan Percobaan yang akan dilakukan :

1. Penentuan lokasi/target.

Penentuan Target ini ialah mencari titik lokasi yang banyak terdapat akses jaringan internet, Dalam penentuan lokasi, penulis memilih area perkotaan yang banyak terdapat kafe-kafe disepanjang jalan.

2. Scanning.

Scanning dilakukan menggunakan aplikasi wingle Wi-Fi yang terdapat pada Smartphone dengan GPS dan data seluler dalam keadaan hidup.

3. Mapping.

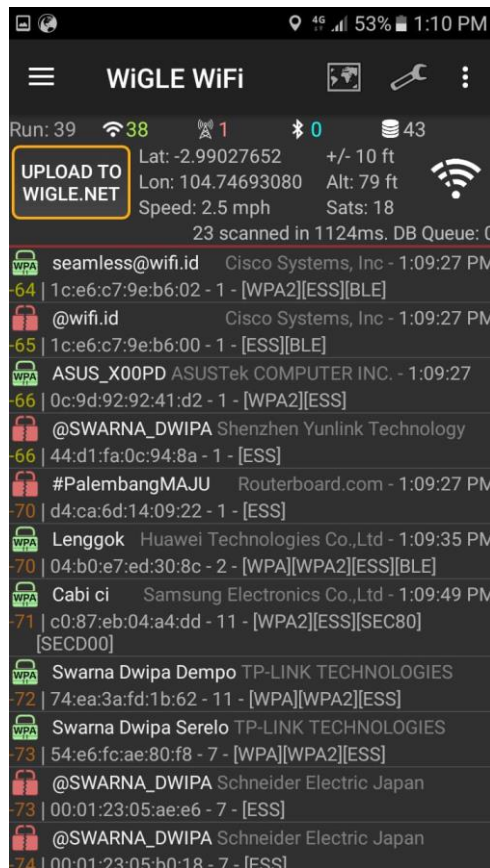
Memetakan titik-titik atau posisi Wi-Fi berdasarkan area yang di scan dengan bantuan GPS pada smartpone. Scanning dan Mapping dapat dilakuan secara bersamaan oleh tools software Wingle.

4. Analisa hasil

Menentukan fitur keamanan yang paling banyak digunakan pada teknologi wireless seperti WiFi dan membandingkan persentasi terbanyak dalam penggunaan fitur keamanan WiFi.

3. Hasil dan Pembahasan

Scanning dan mapping dilakukan dalam satu waktu menggunakan tools software Wingle dengan bantuan fitur GPS (Global Positioning System) pada smartphone.



Gambar 1. Hasil scanning menggunakan Wigle

Gambar diatas merupakan hasil scanning pertama menggunakan aplikasi wigle pada area yang telah ditentukan, terlihat bahwa jaringan Wi-Fi yang didapat atau terdeteksi sebanyak 38 serta 1 tower. Scanning tersebut dilakukan dalam 1 putaran pada lokasi tersebut dan dari total yang diperoleh, sebagian besar terdapat ESS (Extended Service Set) di hampir semua fitur authentication. ESS merupakan jaringan yang terdiri dari beberapa BSS (Basic Service Set). Sedangkan definisi dari BSS itu sendiri merupakan kumpulan dari perangkat wireless yang terhubung satu sama lain dengan perantara sebuah perangkat access point.



Gambar 2. Hasil dari Scanning Wigle yang di convert ke Google earth

Gambar diatas adalah hasil dari proses wardriving pada tahap scanning yang telah berhasil dilakukan pada area Kambang Iwak Palembang. Sehingga data nya berupa hasil scanning yang diambil dari software Wiggle lalu di import ke tools software Google Earth yang menghasilkan mapping area WiFi. Dan selain itu hasil scanning dan mapping ini juga dapat menghasilkan informasi dari setiap jaringan WiFi yang masuk dalam scanning oleh Wigle berupa Net ID, SSID, Authentication Mode, channel, RSSI, dan informasi lainnya yang dapat dilihat pada gambar yang ada di bawah ini.

Wifi Networks	TP-LINK_GUEST	1	Network ID: 80:16:F9:87:93: EC Encryption: WPA2 Time: 2019-05- 04T13:24:51.000- 07:00 Signal: -88.0 Accuracy: 4.0 Type: WIFI	#highConfidence	104.74777222,-2.38951054
---------------	---------------	---	--	-----------------	--------------------------

Gambar 3. Informasi disalah satu jaringan WiFi yang berhasil di scanning

Pada gambar diatas saya mengambil contoh salah satu jaringan WiFi yang bernama TP-LINK GUEST yang mempunyai Net ID: 80:16:f9:87:93:EC yang menggunakan Authentication mode yaitu WPA2 dengan kekuatan signal -88.0.

Kesimpulan

1. Dari serangkaian kegiatan wardriving dengan menggunakan tools software Wigle. Mendapatkan hasil bahwa kegiatan wardriving merupakan kegiatan yang dapat digunakan melakukan pemetaan terhadap titik-titik area jangkauan WiFi serta menganalisa fitur keamanan yang digunakannya.
2. Dengan proses mapping access point, kita bisa mengetahui lokasi access point dengan cepat dan tepat.
3. Access point yang memiliki proteksi pada jaringannya, misalnya access point yang dilindungi oleh password SSID(WPA2 – PSK atau WPA PSK) masih rentan (vulnerable) dari ancaman dari pihak asing (attacker) dari ancaman attacker, apalagi access point yang tidak memiliki sistem proteksi pada jaringannya sama sekali.
4. Hasil yang didapat tergantung dengan smartphone yang digunakan.