

Wardriving WiFi menggunakan Wigle pada Area Kambang Iwak Palembang



Oleh :

M. Andre Sofyan

09011281520130

Jurusan Sistem Komputer

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Sriwijaya

2019

Wardriving WiFi menggunakan Wigle pada Area Kambang Iwak Palembang

M. Andre Sofyan

andresofyan23@gmail.com

Abstrak

Di era yang sudah memasuki zaman modern saat ini, kita sering sekali menjumpai banyak tempat yang sudah ada Wi-fi nya, bahkan ditempat-tempat yang sering kali di kunjungi banyak orang sudah tidak mungkin lagi kalau tidak ada jaringan wifi atau titik hotspotnya. Wardriving pada dasarnya merupakan kegiatan untuk mencari sumber hotspot atau jaringan wifi tersebut dari akses poin sebanyak mungkin untuk mendapatkan informasi dari kumpulan dimana akses poin tersebut berada. Pada percobaan kali ini, penulis memilih tempat yang cukup populer dikota Palembang, yaitu Kambang Iwak, selain disitu tempat orang melakukan kegiatan seperti jogging atau aktivitas lain, disitu juga banyak restoran, hotel, perkantoran dan bangunan lain yang memiliki sumber hotspot. Pada proses wardriving kali tools yang digunakan adalah aplikasi Wigle WiFi dan Google Earth pada Smartphone Android yang penulis gunakan. Setelah melakukan scanning dengan menggunakan Wigle WiFi data hasil tersebut akan diupload ke server Wigle dengan format data kml. Lalu selanjutnya kita ekspor file ini ke Google Earth untuk pemetaan yang lebih spesifikasi untuk untuk melihat dimana posisinya berada.

Keywords : Wardriving, Wigle WiFi, Google Earth, GPS, WPA-PSK.

1. Pendahuluan

Saat kita berada disuatu tempat, sering kali kita menjumpai banyak koneksi wireless network yang berada di tempat tersebut ketika kita mengaktifkan fasilitas wifi pada smartphone, baik hotspot yang berasal dari operator selular, wireless network yang berasal dari wireless router yang dipasang oleh di gedung tersebut, maupun wirelss network yang berasal dari smarhphone pribadi (tethering) ataupun wireless modem, Dalam segi keamanan jaringan, wireless network memiliki range atau jarak jangkauan internet yang cukup luas sampai cukup bagi orang asing dapat terhubung ke internet selagi berada pada daerah jangkauan hotspot wireless network tersebut. dalam hal ini, disinilah proses wardriving dapat dilakukan, yaitu usaha untuk mendapatkan kumpulan dari wireless network yang terdapat dalam gedung tersebut dan masuk kedalam network dari salah satu access point tersebut untuk mendapatkan informasi dari salah satu access point yang bisa kita masuki seperti BSSID, frekuensi sinyal dan lain - lain, bahkan kita bisa memetakan lokasi sekitar gedung tersebut yang dimana lokasi access point berada dengan bantuan wardriving tools yang bisa kita install pada desktop maupun smartphone yang kita miliki, dan google earth yang bisa di install lewat desktop. Cukup dengan berjalan – jalan atau berkendara mengelilingi lokasi yang menjadi target dan kita bias mendapatkan informasi jaringan wifi bahkan dengan authentication modenya apakah wifi tersebut menggunakan pengamanan atau tidak.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Wardriving

Wardriving pada umumnya sebuah kegiatan untuk mendapatkan informasi terkait teknologi wireless seperti WiFi (IEEE 802.11), melakukan mapping area dan fitur keamanan yang digunakan. Kegiatan dapat berupa mencari keberadaan WiFi (IEEE 802.11) dan menandai lokasi access point yang ditemukan, sambil berkendara maupun tanpa berkendara di suatu daerah tertentu, secara umum wardriving dibagi menjadi dua tahapan yaitu scanning dan mapping. Tahapan ini dapat memanfaatkan teknologi seperti GPS (Global Positioning System), serta mengkombinasikan tools software seperti Wigle dan Google Earth.

2.2. GPS (Global Positioning System)

GPS merupakan sistem untuk menentukan letak atau lokasi tertentu dipermukaan bumi dengan bantuan penyalarsan (synchronization) sinyal satelit.

2.3. Wigle WiFi

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.

2.4. 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.

3. Metode Penelitian

Tahapan Percobaan yang akan dilakukan :

1. Penentuan lokasi. Wardriving dilakukan untuk mencari target WiFi sebanyak mungkin. Dalam hal ini penentuan lokasi perlu diperhatikan yaitu pada area yang memiliki akses jaringan internet, padat penduduk dan pusat keramaian. Pada laporan ini lokasi yang dipilih adalah area Kambang Iwak Palembang.
2. Scanning. Mencari titik-titik jangkauan area WiFi. Scanning dilakukan dengan tools software Wigle yang terdapat di smartphone yang menggunakan operating system Android.
3. Mapping. Memetakan titik-titik atau posisi WiFi berdasarkan area yang di scan dengan bantuan GPS pada smartpone. Scanning dan Mapping dapat dilakuan secara bersamaan oleh tools software Wigle.

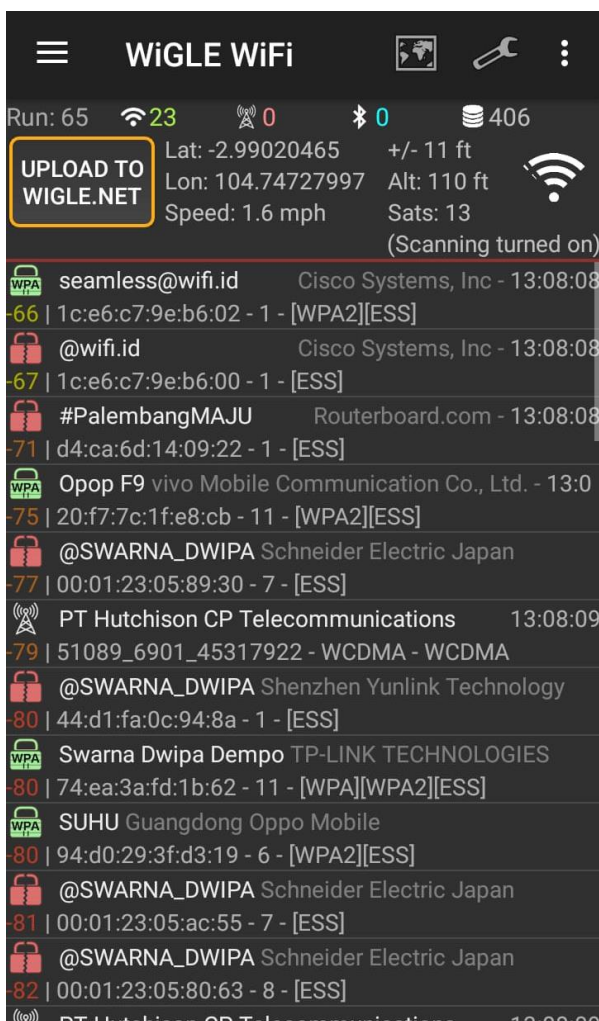
- Analisa hasil scanning dan mapping. Menentukan fitur keamanan yang paling banyak digunakan pada teknologi wireless seperti WiFi dan membandingkan persentasi terbanyak dalam penggunaan fitur keamanan WiFi.

4. Hasil dan Pembahasan

Lokasi area Kambang Iwak Palembang dengan ramainya para pengunjung yang berada disana, serta berada dekat area perkatoran. Sehingga lokasi ini dinilai memenuhi kriteria untuk melakukan kegiatan wardriving WiFi. Untuk melakukan kegiatan wardriving beberapa spesifikasi hardware dan tools software yang dipersiapkan adalah sebagai berikut :

- Hardware : Smartphone Xiaomi Redmi 5a
- Operating System : Android
- Tools Software : Wigle WiFi, GPS (Global Positioning System) support Xiaomi Redmi 5a, dan untuk mapping menggunakan Google Earth.

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



Gambar 1. Proses scanning menggunakan Wigle

Pada gambar disamping merupakan proses pertama kali scanning WiFi yang tersedia pada area yang telah ditentukan sebelumnya, dapat dilihat bahwa sudah dapat 23 jaringan WiFi yang berada ditempat saya memulai scanning ini. Setelah saya melakukan scanning terdapat sekitar kurang lebih 150 total dari semua hasil scanning dan mapping yang dilakukan melalui kegiatan wardriving menggunakan Wigle. Dari total data yang diperoleh diketahui 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. Dalam hal ini BSS dan ESS merupakan service set untuk pengelompokan teknologi wireless IEEE 802.11 secara logic. Dengan demikian Wigle mendefinisikan ESS pada hasil scanning sebagai fitur basic authentication pada teknologi wireless IEEE 802.11 seperti WiFi.

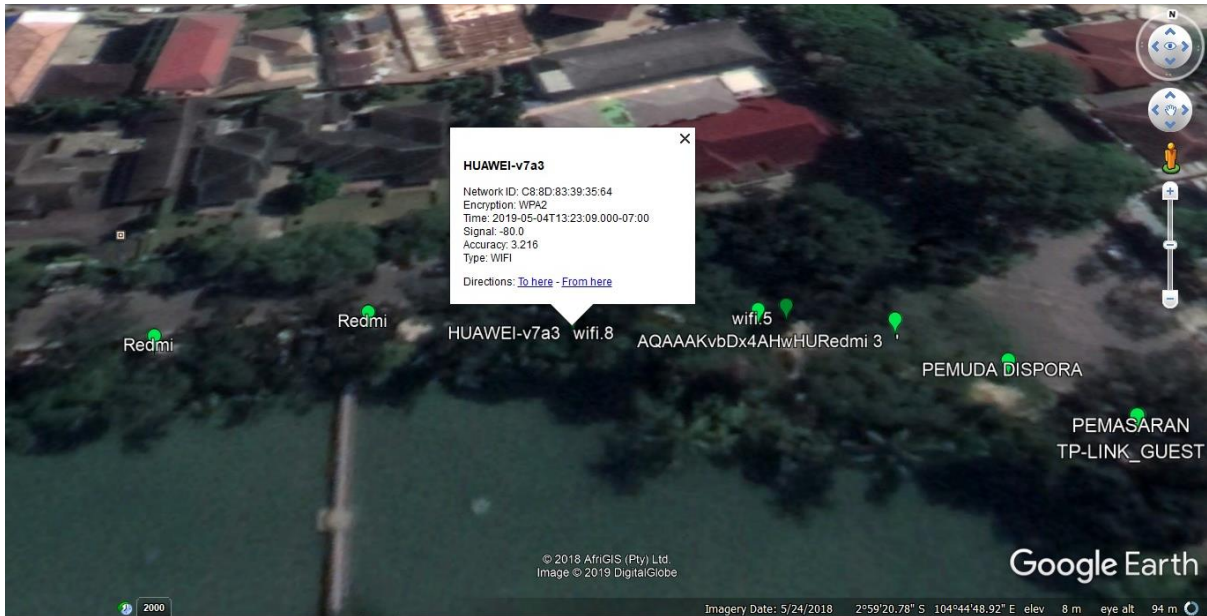


Gambar 2. Mapping WiFi di area Kambang Iwak



Gambar 3. Mapping WiFi lebih dekat di area Kambang Iwak

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.



Gambar 4. Informasi disalah satu jaringan WiFi yang berhasil di scanning

Pada gambar diatas saya mengambil contoh salah satu jaringan WiFi yang bernama HUAWEI-v7a3 yang mempunyai Net ID: C8:8D:83:39:35:64 yang menggunakan Authentication mode yaitu WPA2 dengan kekuatan signal -80.0.

Kesimpulan

1. Dari serangkain 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. Semakin luas daerah yang menjadi target untuk proses wardriving, maka semakin banyak potensial ditemukan access point yang menjadi sumber WiFi yang berada di area tersebut.
4. Kekuatan sinyal dari suatu access point bergantung pada jarak (range), semakin jauh area cakupan lokasi akses dari suatu access point, maka semakin lemah sinyal yang diterima oleh pengguna access point tersebut dan sebaliknya.
5. 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.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <http://kodokngorekid.blogspot.co.id/2012/01/apakah-yang-dimaksud-dengan-wardriving.html>
- [2] https://id.wikipedia.org/wiki/Google_Earth
- [3] https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_Pemosisi_Global
- [4] R. Hartono and A. Purnomo, "Wireless Network 802.11," pp. 1–23, 2011.