

WARDRIVING

Menggunakan aplikasi WIGLE Wi – Fi Wardriving



OLEH :

Rizky Soufi Gustiawan (09011281520111)

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

Latarbelakang

Wigle merupakan salah satu dari sekian banyak Tools yang bisa digunakan sebagai Hacking Wireless, proses yang kita lakukan saat ingin meretas atau Hacking sebuah jaringan Wireless disebut "Wardriving". Wigle bisa digunakan pada Device sekelas smartphone, fungsinya juga tidak jauh berbeda dengan yang ada di versi PC, hanya saja ketika digunakan di smartphone fungsinya jadi jauh lebih baik karena smartphone lebih mudah dibawa ketimbang laptop. Sebagai Tools yang digunakan untuk meretas sebuah jaringan Wireless, Wigle akan sangat membantu proses Wardriving dan tentunya Wigle akan sangat berguna untuk mempelajari proteksi keamanan jaringan Wireless. Seperti yang kita ketahui, Access point yang biasa digunakan di sebuah instalasi pastinya sudah tertanam enkripsi karena Access Point tersebut menggunakan standarisasi IEEE 802.11b yang tertanam juga didalamnya WEP, WPA, WPA2. Untuk proteksi keamanan yang tinggi gunakanlah Password atau Passphrase yang unik agar keamanan yang diciptakan menjadi setingkat lebih di atas standarnya. Wigle juga bisa mengexport file dalam bentuk .kml, sehingga memudahkan kita menggunakan GoogleEarth sebagai tools pendukungnya, walaupun nantinya GoogleEarthlah yang akan digunakan untuk Mapping jaringan wirelessnya.

1. Pendahuluan

Wi-Fi merupakan singkatan dari *Wireless Fidelity* merupakan teknologi wireless yang populer untuk saling menghubungkan antar komputer, PDA, laptop dan perangkat lainnya, menghubungkan komputer dan device lain ke internet (misalnya di Café kita sering melihat tulisan Wi-Fi Hotspot) atau ke jaringan kabel (ethernet) LAN.



Wi-Fi merupakan sebuah *wireless LAN brand* dan *trademark* dari **Wi-Fi Alliance** yang beralamat di www.wi-fi.org, sebuah asosiasi yang beranggotakan Cisco, Microsoft, Apple, Dell dan masih banyak lagi yang lainnya. Organisasi Wi-Fi ini bertugas untuk memastikan semua peralatan yang mempunyai label Wi-Fi bisa bekerja sama dengan baik.

Kalo jaringan kabel LAN yang biasa kita gunakan menggunakan teknologi IEEE 802.3 atau yang dikenal dengan *ethernet*, maka jaringan Wi-Fi menggunakan teknologi gelombang radio berdasarkan standard IEEE 802.11 yang mengurus standard *Wireless LAN (WLAN)*.

Oh ya.. bagi temen-temen yang belum tau, **IEEE** adalah singkatan dari *Electrical and Electronics Engineers'* yang merupakan sebuah organisasi non profit yang mendedikasikan kerja kerasnya demi kemajuan teknologi.

Standard Wireless IEEE 802.11

Saat ini terdapat empat standard dari IEEE 802.11 yaitu 802.11a, 802.11b, 802.11g dan yang paling baru 802.11n. Yang membedakan dari keempat standard teknologi tersebut diantaranya adalah frekuensi yang digunakan dan bandwidth atau maksimum data rate yang dapat dicapai. Berikut tabel perbedaan dari keempat standar teknologi wireless LAN tersebut:

Spesifikasi Wi-Fi berdasarkan Standard IEEE 802.11		
Wi-Fi Technology	Frequency Band	Bandwidth or maximum data rate
802.11a	5 GHz	54 Mbps
802.11b	2.4 GHz	11 Mbps
802.11g	2.4 GHz	54 Mbps
802.11n	2.4 GHz, 5 GHz, 2.4 or 5 GHz (selectable), or 2.4 and 5 GHz (concurrent)	450 Mbps

Nah, sekarang kita sudah tau bahwa Wi-Fi itu merupakan sebuah *brand* dari teknologi wireless yang saat ini populer digunakan untuk mengakses internet dan membuat jaringan (*WLAN*), dimana teknologi Wi-Fi ini sendiri dibuat berdasarkan standard IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g dan 802.11n.

2. Dasar teori

2.1. Wardriving

Wardriving adalah kegiatan atau aktivitas untuk mendapatkan informasi tentang suatu jaringan wifi dan mendapatkan akses terhadap jaringan wireless tersebut. Umumnya bertujuan untuk mendapatkan koneksi internet, tetapi banyak juga yang melakukan untuk maksud-maksud tertentu mulai dari rasa keingintahuan, coba coba, research, tugas praktikum, kejahatan dan lain lain. Atau bisa juga memiliki pengertian, wardrive or wardriving dikenal sebagai "berburu" signal wireless dan memanfaatkannya utk penggunaan akses internet. tindakan mencari Wi-Fi jaringan nirkabel oleh orang dalam kendaraan yang bergerak, menggunakan komputer portabel atau PDA .

2.2. Wigle

Adalah salah satu dari sekian banyak tools yang digunakan untuk menjalankan maksud dari wardriving yaitu untuk hacking wireless. Wigle berbasis android walaupun wigle sendiri juga tersedia dalam versi pc, namun smartphone berbasis android lebih mudah dibawa daripada menggunakan laptop atau notebook, itulah mengapa wigle lebih mudah digunakan pada smartphone atau android. Netstumbler juga merupakan salah satu tools yang

bisa digunakan untuk wardriving, kelemahan dari netstumbler adalah kita perlu menambah hardware yaitu GPS yang bisa dihubungkan menggunakan kabel connector db9 yang ada dibelakang cpu pc, namun tentu saja itu akan memakan biaya lebih untuk pengaplikasiannya.

2.3. Global position system

Global position system (GPS) adalah sistem untuk menentukan letak di permukaan bumi dengan bantuan penyelarasan (synchronization) sinyal satelit. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke bumi, sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan letak kecepatan, arah, dan waktu. Sistem serupa dengan GPS antara lain GLONASS Rusia, Galileo Uni Eropa, IRNSS India.

2.4. Wireless access point (WAP) dalam jaringan komputer, titik akses nirkabel adalah suatu piranti yang memungkinkan piranti nirkabel untuk terhubung ke dalam jaringan dengan menggunakan wifi, bluetooth atau standar lain. WAP biasanya tersambung ke suatu router (melalui kabel) sehingga dapat meneruskan data antara berbagai piranti nirkabel (seperti komputer atau pencetak) dengan jaringan berkabel pada suatu jaringan terstandar yang diterapkan untuk WAP ditetapkan oleh IEEE dan sebagian besar menggunakan IEEE 802.11. WAP terhubung pada jaringan pada jarak jangkauan WAP siapapun dapat terhubung ke jaringan.

2.5. Google earth

Google Earth merupakan sebuah program globe virtual yang sebenarnya disebut Earth Viewer dan dibuat oleh Keyhole, Inc. Program ini memetakan bumi dari superimposisi gambar yang dikumpulkan dari pemetaan satelit, fotografi udara dan globe GIS 3D. Globe virtual ini memperlihatkan rumah, warna mobil, dan bahkan bayangan orang dan rambu jalan. Resolusi yang tersedia tergantung pada tempat yang dituju, tetapi kebanyakan daerah (kecuali beberapa pulau) dicakup dalam resolusi 15 meter. Las Vegas, Nevada dan Cambridge, Massachusetts memiliki resolusi tertinggi, pada ketinggian 15 cm (6 inci). Google Earth membolehkan pengguna mencari

alamat (untuk beberapa negara), memasukkan koordinat, atau menggunakan mouse untuk mencari lokasi.

Google Earth juga memiliki data model elevasi digital (DEM) yang dikumpulkan oleh Misi Topografi Radar Ulang Alik NASA. Ini bermaksud agar kita dapat melihat Grand Canyon atau Gunung Everest dalam tiga dimensi, daripada 2D di situs/program peta lainnya. Sejak November 2006, pemandangan 3D pada pegunungan, termasuk Gunung Everest, telah digunakan dengan penggunaan data DEM untuk memenuhi gerbang di cakupan SRTM.

Banyak orang yang menggunakan aplikasi ini menambah datanya sendiri dan menjadikan mereka tersedia melalui sumber yang berbeda, seperti BBS atau blog. Google Earth mampu menunjukkan semua gambar permukaan Bumi. dan juga merupakan sebuah klien Web Map Service. Google Earth mendukung pengelolaan data Geospasial tiga dimensi melalui Keyhole Markup Language (KML).

3. Metodologi penelitian

3.1 pada pentest wardriving pada tanggal 1 bulan 5 2019 jam 11.30 ini saya dan teman saya berdua melakukan wardriving pada taman kambang iwak di kota Palembang, dengan cara menggunakan aplikasi Wigle yang bisa digunakan di smartphone dan pc

3.2 tahap pertama, kami membuka wigle di smartphone kami kemudian kami berdua bergerak mengelilingi taman kambang iwak selama satu putaran

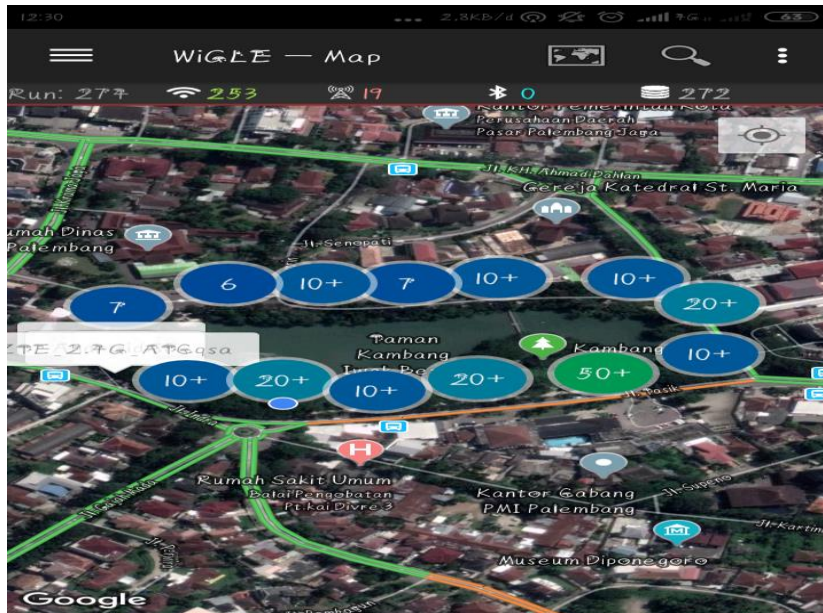
3.3 kemudian kami berhasil menangkap banyak sekali jaringan wifi dan SSID yang berada di taman kambang iwak ini

3.4 seperti ditampilkan pada gambar dibawah ini merupakan awal mula kami melakukan wardriving dan terakhir saya mendapatkan 223 access point yang ada di taman kambang iwak tersebut

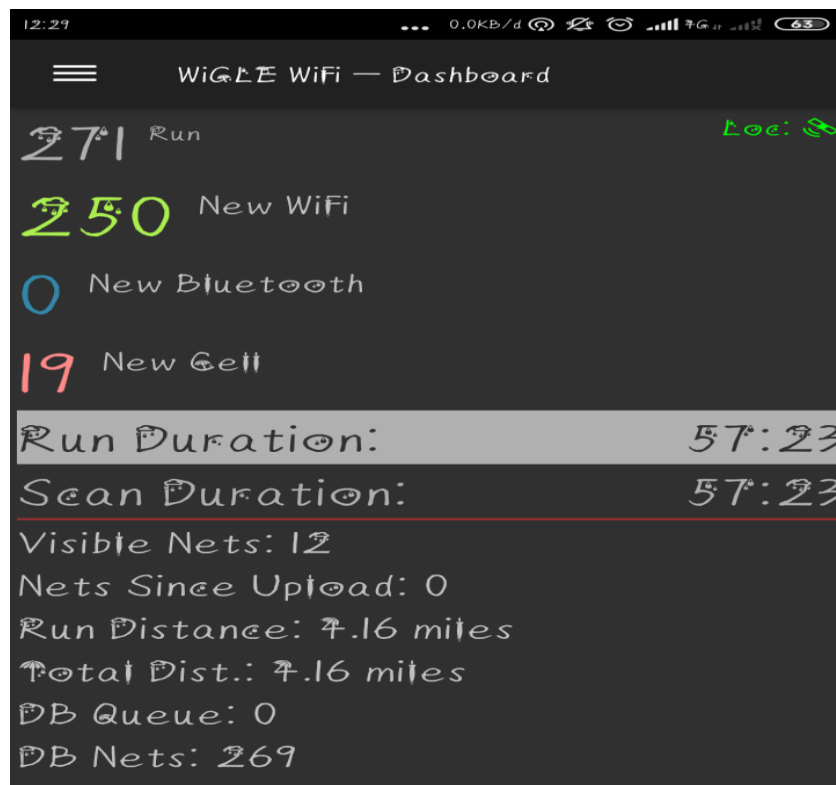


3.5 berikut gambaran map setelah kami melakukan wardring, tampak pada wogle map seperti berikut





3.6 pada wogle dashboard ditampilkan informasi seperti berapa jumlah acces point yang ditangkap dan berapa lama durasi kami melakukan wardriving\

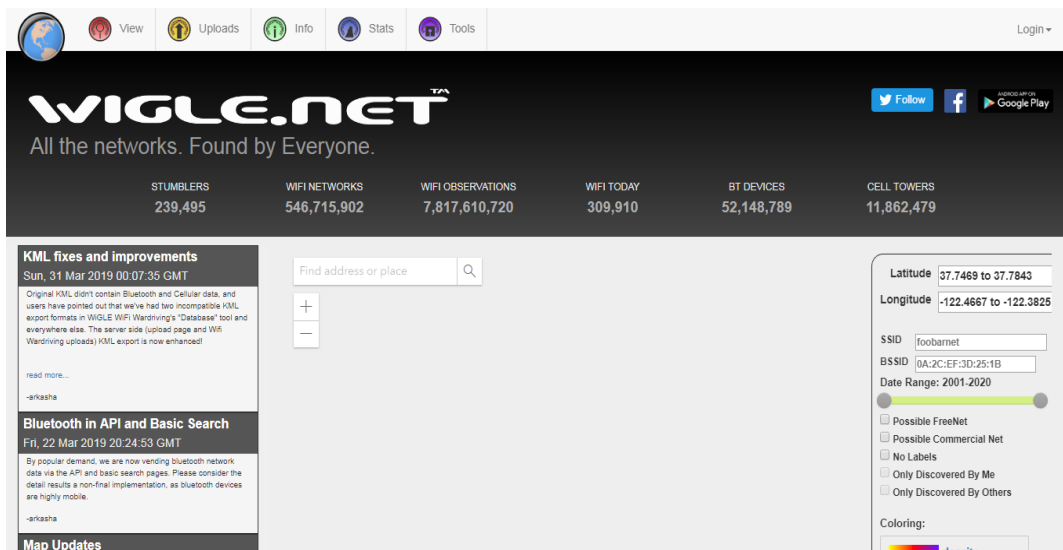


3.7 dibagian wigle wifi pada bagian network adalah salah satu informasi yang saya dapatkan dengan letak acces pointnya.

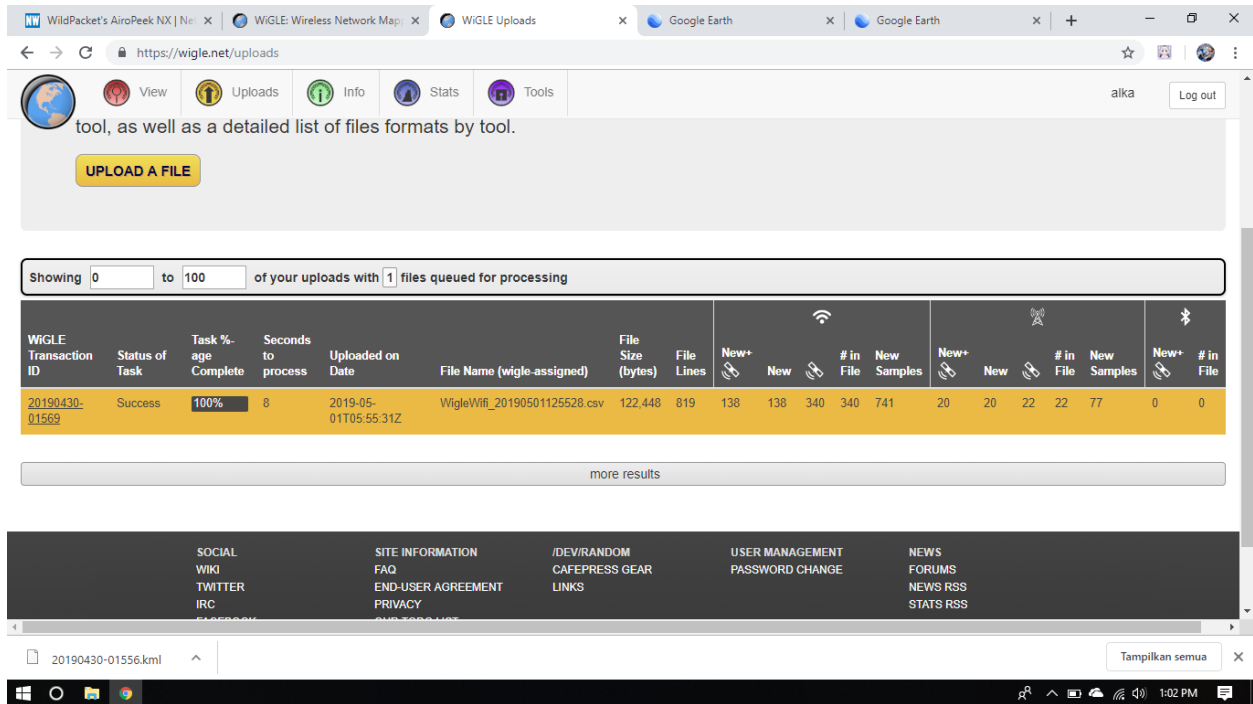


4. analisa

4.1 setelah register di wigle kita bisa login di wigle.net secara online seperti gambar dibawah ini



4.2 kemudian didapatkan la file .kml, setelah itu kita download



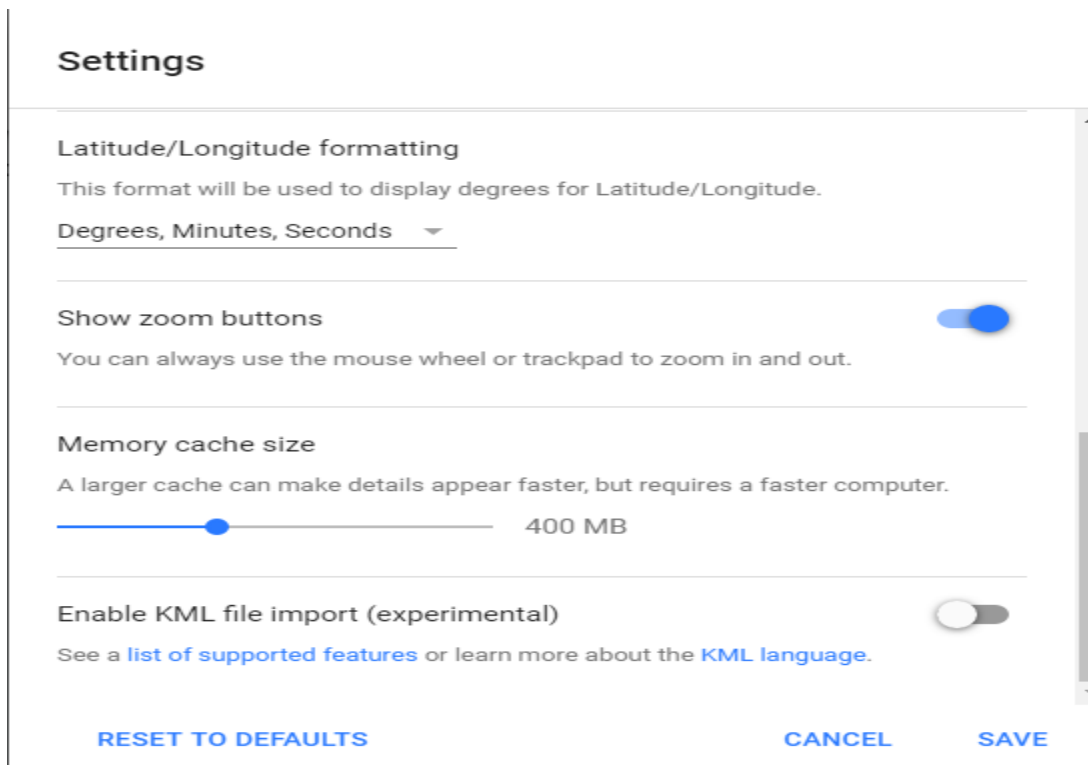
The screenshot shows the WIGLE Uploads website interface. At the top, there are navigation tabs for 'View', 'Uploads', 'Info', 'Stats', and 'Tools'. Below the navigation is a search bar with the text 'tool, as well as a detailed list of files formats by tool.' and a yellow 'UPLOAD A FILE' button. A status bar indicates 'Showing 0 to 100 of your uploads with 1 files queued for processing'. The main content is a table with columns for WIGLE Transaction ID, Status of Task, Task % Complete, Seconds to process, Uploaded on Date, File Name (wigle-assigned), File Size (bytes), File Lines, and various statistics for different tools. The first row shows a successful upload of a CSV file.

WIGLE Transaction ID	Status of Task	Task % Complete	Seconds to process	Uploaded on Date	File Name (wigle-assigned)	File Size (bytes)	File Lines	New+ New	# in File	New Samples	New+ New	# in File	New Samples	New+ New	# in File	New Samples			
20190430-01569	Success	100%	8	2019-05-01T05:55:31Z	WigleWifi_20190501125528.csv	122,448	819	138	138	340	340	741	20	20	22	22	77	0	0

more results

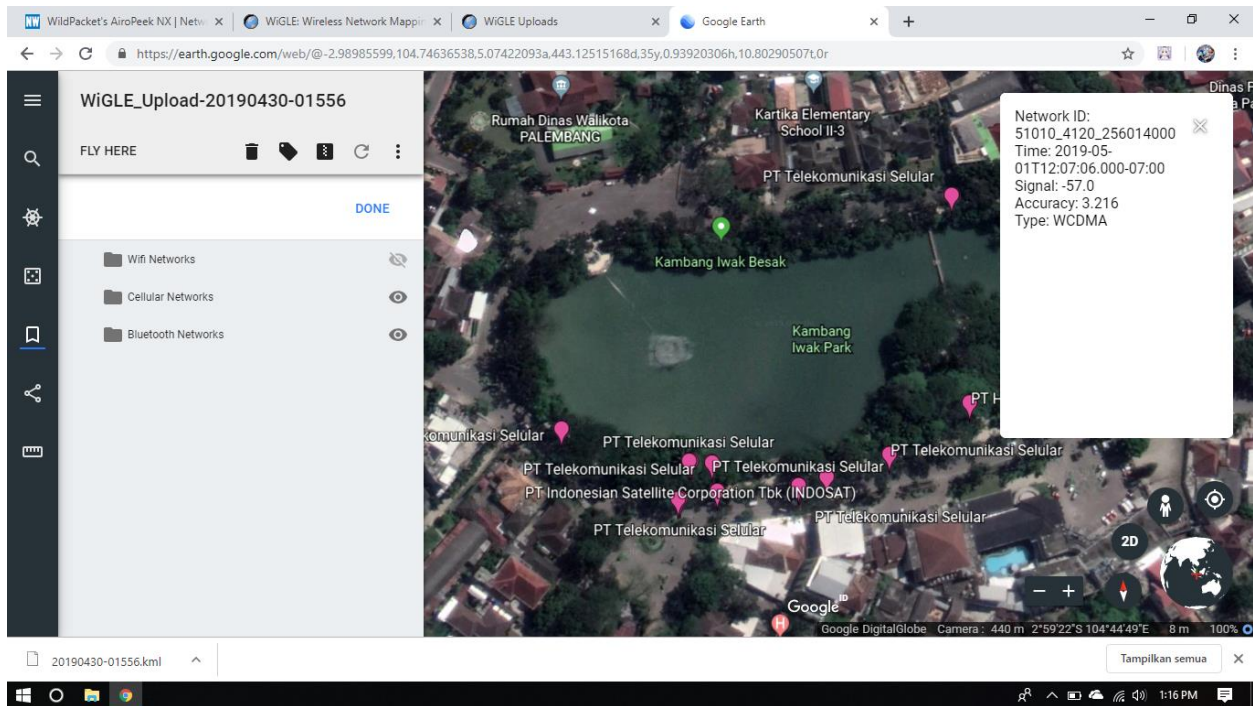
Footer links include: SOCIAL (WIKI, TWITTER, IRC), SITE INFORMATION (FAQ, END-USER AGREEMENT, PRIVACY), /DEV/RANDOM (CAFEPRESS GEAR, LINKS), USER MANAGEMENT (PASSWORD CHANGE), NEWS (FORUMS, NEWS RSS, STATS RSS).

4.3 untuk mengimport file .kml ke google earth bisa dilihat pada gambar dibawah ini

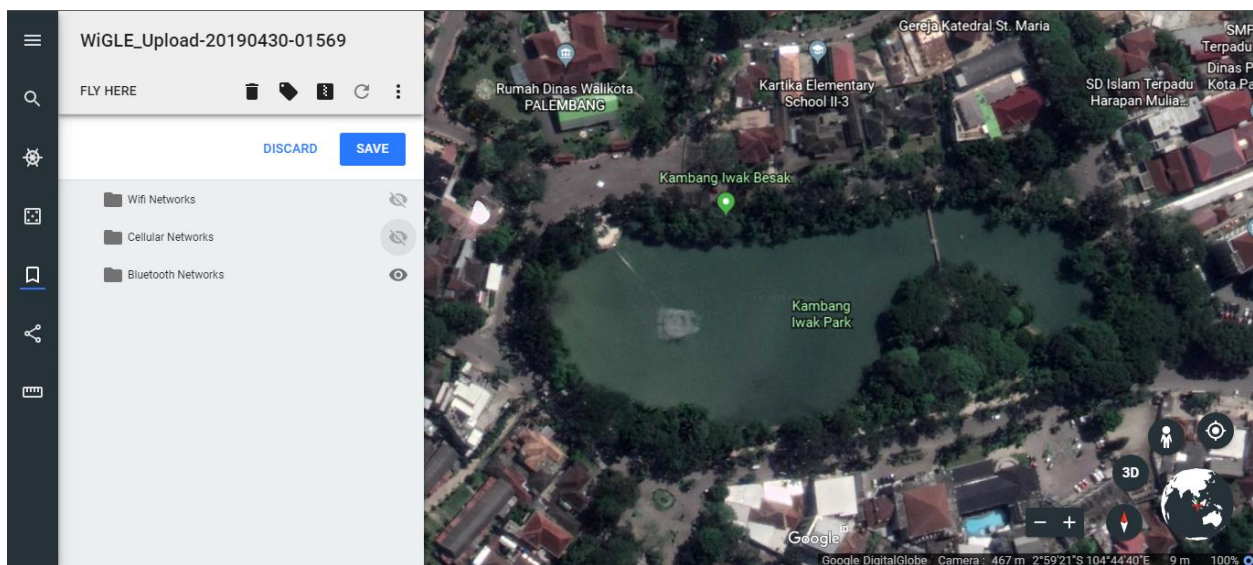


The screenshot shows the 'Settings' dialog box in Google Earth. The 'Latitude/Longitude formatting' section is expanded, showing 'Degrees, Minutes, Seconds' as the selected format. The 'Show zoom buttons' toggle is turned on. The 'Memory cache size' is set to 400 MB. The 'Enable KML file import (experimental)' toggle is turned off. At the bottom, there are three buttons: 'RESET TO DEFAULTS', 'CANCEL', and 'SAVE'.

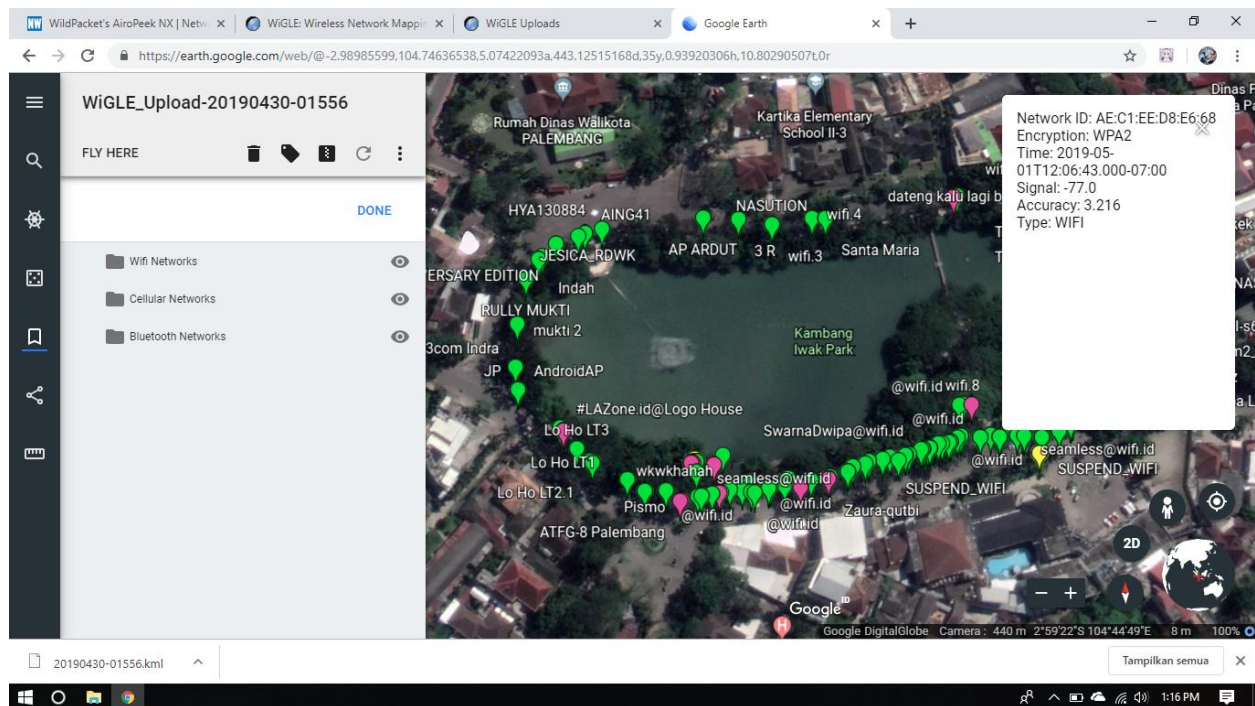
4.5 pada gambar ini kami menyembunyikan wifi network dan terlihat pada gambar hanya cellular network yang tersedia



4.6 kemudian kami menyembunyikan wifi networks dan cellular network, hasilnya tidak ada yang terdeteksi untuk bluetoth networks



4.7 terakhir saya memilih salah satu wifi network dengan informasi jaringan sebagai berikut.



Kesimpulan

Dalam perkembangannya, keamanan jaringan wireless haruslah menjadi sesuatu yang diperhatikan, sebab, bahkan dengan menggunakan tools sederhana seperti wigle dan netstumbler saja, keamanan yang ada pada sebuah jaringan wireless akan sangat riskan semakin banyak upaya dari seorang hacker untuk membobol ataupun meretas sebuah jaringan wireless. Dalam penelitian kali ini didapatkan kesimpulan yang tentunya berdasarkan apa yang terjadi dilapangan.

1. Wigle sebagai Tools yang digunakan pada smartprhphone bisa menggantikan fungsi wifi searching yang ada pada smartphone tersebut, namun perbedaannya adalah pada saat penggunaannya, wi-fi searching pada smartphone digunakan untuk menghubungkan smartphone ke Access Point (AP) yang ada disekitar smartphone tersebut, sementara Wigle difungsikan untuk mengetahui ada atau tidaknya Access Point (AP) di sekitar smartphone tersebut.

2. Pada penelitian kali ini , dapat diketahui bahwasannya GoogleEarth bisa digunakan untuk mapping sebuah jaringan wireless sebagai pendukung kegiatan Wardriving, dan juga dapat mengetahui SSID serta BSSID yang ada pada jaringan wireless tersebut ,tentu saja mapping bisa dilakukan dengan format file .kml yang diberikan oleh Wigle.