

Laporan Manajemen Keamanan Informasi “Wardriving”



Ibnu Anugrah R 09031281520101

Jurusan Sitem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Sriwijaya

2018

- Wardriving

Wardriving adalah tindakan mencari jaringan nirkabel Wi-Fi dengan seseorang dalam kendaraan yang bergerak, menggunakan komputer portabel, smartphone atau personal digital assistant (PDA). Seseorang berkeliling ke berbagai tempat dalam usahanya mencari, mengeksplorasi, bahkan mungkin juga mengeksploitasi jaringan wireless yang ditemukannya. Kemudian orang yang melakukan kegiatan tersebut disebut sebagai "Wardriver", dalam upayanya itu dia melakukan pengumpulan data, membuat pemetaan area-area yang ada jaringan wirelessnya, dan menganalisa sistem securitynya. Kata Wardriving ini ada kaitannya bahwa sang wardriver menggunakan kendaraan bermotor untuk beraktivitas berkeliling ke berbagai tempat. Tujuannya berbagai macam mulai dari hanya sekedar ingin tahu, melakukan riset, hobi, menyadap untuk mendapatkan informasi rahasia, bahkan ada yang bertujuan untuk meyakinkan para pengguna dan pabrikan perangkat wireless untuk memperbaiki sistem keamanan mereka.

- Wigle

Wigle adalah salah satu aplikasi yang tersedia untuk perangkat android pada smartphone yang digunakan untuk melakukan wardriving dengan perangkat mobile android. Tools ini sudah terhubung dengan GPS yang ada pada smartphone dan dengan file yang sudah kita save pada smartphone kita, kita dapat memetakannya pada map yang tersedia dengan mengekport file mapping wardriving yang ada pada smartphone. Aplikasi Wigle ini dapat mengeluarkan output dari hasil scanning kedalam bentuk csv ataupun Kml untuk menyimpan database yang digunakan oleh data terdapat pada aplikasi tersebut yang akan digunakan ketika kita ingin melakukan mapping hotspot wi-fi.

- Wireless Access Point

Wireless Access Point (WAP) dalam jaringan komputer, titik akses nirkabel adalah suatu peranti yang memungkinkan peranti nirkabel untuk terhubung ke dalam jaringan dengan menggunakan Wi-Fi, Bluetooth, atau standar lain. WAP biasanya tersambung ke suatu router (melalui kabel) sehingga dapat meneruskan data antara berbagai peranti nirkabel (seperti komputer atau pencetak) dengan jaringan berkabel pada suatu jaringan. Standar 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. Pada saat ini enkripsi merupakan keamanan standar yang harus dimiliki oleh setiap Access Point yang digunakan sebagai sistem keamanan yang akan menjamin keamanan user. Generasi enkripsi pertama yang diterapkan adalah Wired Equivalent Privacy (WEP), WEP sendiri telah banyak diuji karena memiliki banyak kelemahan sehingga sangat mudah untuk ditembus. generasi kedua dan ketiga adalah menggunakan Wi-Fi Protected

Access (WPA), Beberapa WAP mendukung authentication menggunakan Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) dan server authentication yang lain . dan digenerasi yang sama WiFi Protected Access II (WPA2), keduanya memiliki algoritma yang kuat dan aman jika menggunakan password atau passphrase yang kuat (unik).

- GPS
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.
- 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.

Dalam melakukan wardriving ini, tools yang digunakan adalah : 1.Smartphone dengan sistem operasi Android. 2. Wardriving Tools : WiGLE Wifi 3. Mapping Wi-fi Tools : Google Earth

Pada percobaan kali ini, yang menjadi target adalah area asrama dan student center Universitas Sriwijaya. Setelah aplikasi Wigle terinstal, kita nyalakan wifi dan mulai melakukan wardriving menggunakan sepeda motor

□ Hasil dan Analisa Hasil dari proses mapping wireless network dengan menggunakan aplikasi google earth adalah sebagai berikut :

Gambar 1



Gambar 2



Setelah melakukan scanning di kawasan asrama dan student center Universitas Sriwijaya, SSID yang didapat ekspor dalam bentuk format .kml agar Google Earth dapat menampilkan hasil scanning.

Hasil Analisa

Gambar 1

Pada gambar 1 di sekitar lokasi student center Universitas Sriwijaya terdapat access point milik kampus, yaitu @unsri, @unsri-1, dan @unsri-2. Wifi tersebut sengaja tidak di proteksi karena ketika kita akan koneksi ke wifi tersebut kita akan diarahkan ke interface login dengan menggunakan nim dan password karena wifi tersebut menggunakan router Mikrotik. Di area asrama Universitas Sriwijaya terdapat juga access point milik kampus dengan nama asrama masing-masing seperti OKU-2, Rusunawa-B2, MUBA-1, MUARA-ENIM-2, DAN @APARTEMEN. Sama seperti yang ada di student center ketika kita akan koneksi maka kita akan diarahkan ke interface login dengan nim dan password. Selain itu ada juga access point wifi-id dan flashzone-seamless yang dimiliki Telkomsel

Gambar 2

Untuk sampel informasi access point, penulis menggunakan wifi @UNSRI-1. Pada wifi @UNSRI-1, memiliki BSSID yaitu 4a:d9:e7:db:03:ba. BSSID adalah alamat untuk identifikasi access point. Kapabilitas yang dimiliki network tersebut adalah ESS atau Extended Service Set. Dengan Frekuensi 2412. Paket bound untuk perangkat dalam WLAN harus menuju ke tempat yang benar, SSID menjaga paket dalam WLAN yang benar, bahkan walaupun adanya tumpang tindih WLAN. Namun, biasanya ada beberapa jalur akses dalam setiap WLAN, dan harus ada cara untuk mengidentifikasi titik-titik akses dan klien terkait. Pengenal ini disebut basic service set identifier (BSSID) dan termasuk dalam semua paket nirkabel

Kesimpulan

Keamanan jaringan adalah salah satu hal yang harus diperhatikan saat ini. Hanya dengan menggunakan aplikasi dari smartphone, keamanan pada jaringan wireless dapat terganggu dan akan meningkatkan upaya hacker meretas keamanan jaringan. Wifly sebagai aplikasi bisa menggantikan fungsi wifi searching di smartphone. Perbedaannya, wifi searching di smartphone digunakan untuk menghubungkan smartphone ke access point, sedangkan Wifly digunakan untuk mengetahui access point di sekitar. Dan Google Earth dapat digunakan sebagai mapping jaringan untuk mendukung kegiatan Wardriving dan dapat mengetahui SSID dan BSSID.