

Analisis kekuatan Sinyal Menggunakan inSSIDer

Kevin Antony K*, Maranti Nainggolan†

Fakultas Teknologi Informasi

Teknik Komputer

Institut Teknologi Batam

Batam, Indonesia

Email: {*1922003, †1922023}@student.iteba.ac.id

Abstract—Kemajuan teknologi informasi pada saat ini terus berkembang seiring dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan, kecepatan, dan keakuratan dalam memperoleh informasi. Oleh karena itu kemajuan teknologi informasi di bidang transmisi pada saat ini yang berkembang selain fiber optic ialah penggunaan perangkat wireless. Perangkat wireless ini memungkinkan adanya hubungan para pengguna informasi dalam melakukan aktivitasnya

Index Terms—Access Point, InSSIDer, SSID, Wi-Fi.

I. INTRODUCTION

Wi-Fi (Wireless Network LAN) telah menjadi salah satu cara yang paling menonjol untuk menghubungkan semua jenis perangkat seperti komputer pribadi, pemutar audio, tablet, smartphone dan berbagai jenis perangkat digital. Jaringan area lokal nirkabel apa pun yang mengikuti standar IEEE 802.11 dianggap sebagai Wi-Fi.[1] Wi-Fi telah menjadi terminologi umum yang digunakan oleh semua orang tetapi tidak banyak yang tahu tentang faktor kinerja rumit dari jaringan Wi-Fi dan bagaimana semua perangkat dapat tetap terhubung menggunakan titik akses yang relatif sedikit.

Teknologi Wifi atau yang dikenal dengan wireless LAN(WLAN) telah banyak diimplementasikan oleh masyarakat baik didalam maupun diluar negeri.Selain untuk aplikasi privat,WLAN juga banyak digunakan untuk aplikasi public(hospot).

WLAN merupakan jaringan yang tidak tampak karena merupakan gelombang radio. Terutama bila frekuensinya terlalu berdekatan, atau hilang oleh daya gelombang radio yang lebih besar sehingga jaringan yang kita buat menjadi tidak efisien. Untuk itu diperlukan suatu software yang dapat digunakan untuk mencari informasi jaringan WLAN pada suatu area lebih spesifik dari scan biasa. Salah satu software yang dapat digunakan adalah inSSIDer.

InSSIDer merupakan software Wi-Fi scanner yang dapat mengidentifikasi SSID, RSSI (Received Signal Strength Indicator), security, dan pengaturan yang ada pada AP. Software ini dikembangkan oleh MetaGeek, LLC dan lain lain.

II. RELATED WORK

Saat ini banyak penelitian yang dilakukan untuk penggunaan jaringan nirkabel di berbagai lingkungan

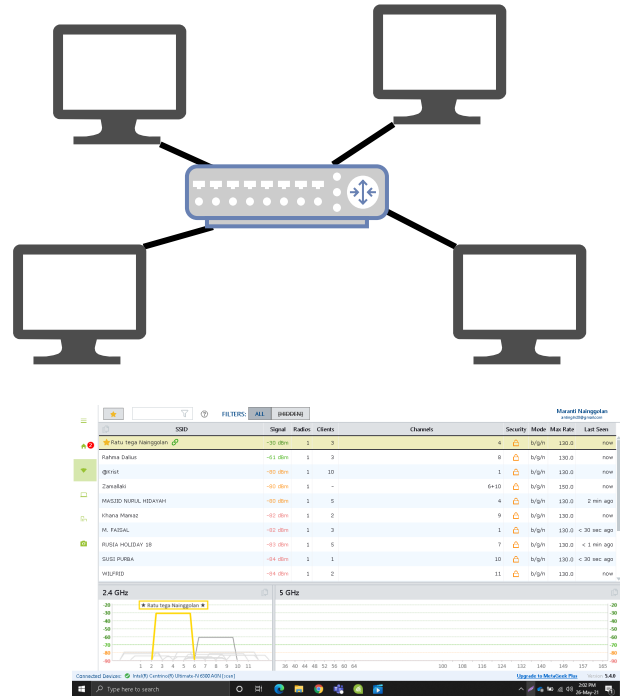


Fig. 1. Tampilan inSSIDer dalam Rumah

III. SCENARIO

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tugas kali ini akan dilakukan pengambilan data.

1) Pengambilan data dengan jarak 15 meter dari rumah

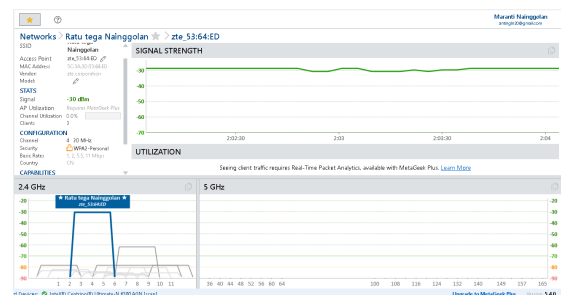


Fig. 2. Tampilan inSSIDer dalam rumah

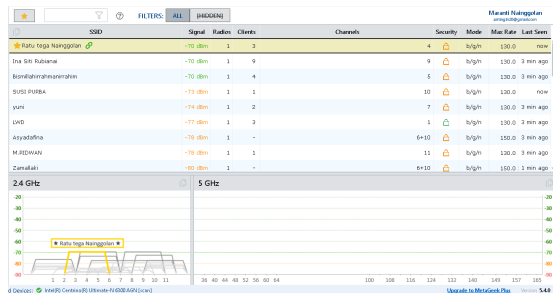


Fig. 3. Tampilan inSSIDer dengan jarak 15 M dari Rumah

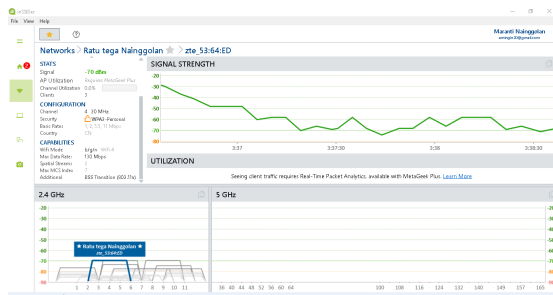


Fig. 4. Tampilan inSSIDer dengan jarak 15 M dari rumah

Dari AP yang sinyalnya diterima dan terdeteksi pada inSSIDer terlihat bahwa AP dengan SSID "Ratu tega nainggolan" memiliki RSSI (Received Signal Strength Indicator) yaitu -30 dBm. Seting kanal yang digunakan adalah kanal 1 dan bekerja pada frekuensi 2,4 GHz. Menggunakan model WPA-2 personal security, 3 client dan memiliki channel 4.

2) Pengambilan Data dengan Jarak 15 M dari Rumah

Pada gambar diatas terlihat bahwa sinyal wireless dengan SSID 'Ratu Tega Nainggolan' memiliki RSSI (Received Signal Strength Indicator) yakni -70 dBm. Berada pada kanal 1 dan bekerja pada frekuensi 2,4 GHz. Menggunakan model WPA-2 personal security dan memiliki channel 4

3) Pengambilan Data dengan Adanya Penghalang / Pembatas (Dinding)

Pada gambar 8 dan 9 terlihat bahwa sinyal wireless

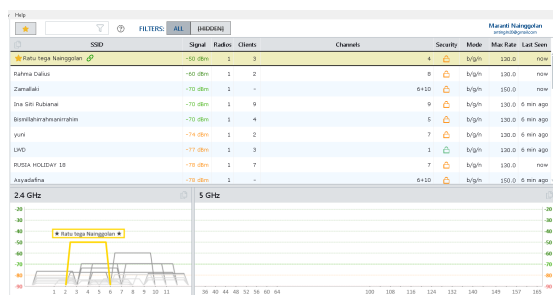


Fig. 5. Tampilan inSSIDer dengan Adanya Pembatas

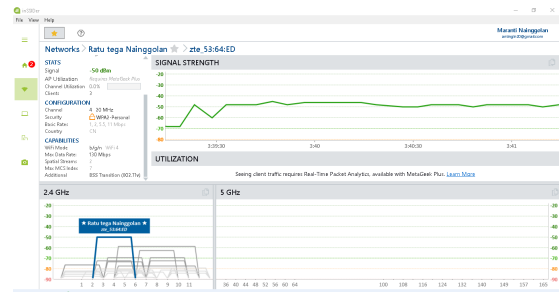


Fig. 6. Tampilan inSSIDer dengan Adanya pembatas

dengan SSID 'Ratu Tega Nainggolan' memiliki RSSI (Received Signal Strength Indicator) yakni -50 dBm. Berada pada kanal 1 dan bekerja pada frekuensi 2,4 GHz. Menggunakan model WPA-2 personal security dan memiliki channel 4.

4) Pengambilan Data Saat Berjalan / Mengelilingi Daerah Sekitar

Dalam pengambilan kekuatan sinyal wifi saat berjalan, tentu kekuatan sinyal nya selalu berubah ubah, itu dikarenakan jarak antara pusat wifi dan tempat pengambilan data, semakin jauh jarak yg ditelusuri maka kekuatan sinyalnya akan terus melemah, begitupun sebaliknya.

Dari semua gambar diatas dapat dilihat semua AP menggunakan atau bekerja di frekuensi 2.4 GHz. Frekuensi ini memang sering digunakan karena merupakan masuk dalam standard wireless 802.11b dan 802.11g. Sedangkan Pada data frekuensi 5 GHz tidak ada AP yang menggunakannya Terlihat pada panel 5GHz capture tidak ada SSID yang masuk kategori tersebut. Frekuensi 5GHz ini biasanya digunakan pada 802.11a yang notabennya memiliki max rate yang sama dengan 802.11g namun dengan pita yang lebih lebar.

$$RerataRSSI = \frac{TotalJumlahNilaiRSSI}{JumlahKoordinatreceiver} \quad (1)$$

berdasarkan persamaan 1

V. KESIMPULAN

Pengambilan data untuk mengetahui kekuatan sinyal Wi-Fi dengan menggunakan inSSIDer telah dilakukan dengan baik. Dari semua gambar diatas dapat dilihat semua AP menggunakan atau bekerja di frekuensi 2.4 GHz. Frekuensi ini memang sering digunakan karena masuk dalam standard wireless 802.11b dan 802.11g. Sedangkan Pada data frekuensi 5 GHz tidak ada AP yang menggunakannya Terlihat pada panel 5GHz capture tidak ada SSID yang masuk kategori tersebut. Frekuensi 5GHz ini biasanya digunakan pada 802.11a yang notabennya memiliki max rate yang sama dengan 802.11g namun dengan pita yang lebih lebar.

REFERENCES

- [1] IEEE. 802.15.4., Standard 2006, Part 15.4: “Wireless Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications for Low Rate Wireless Personal area Networks (LR WPANs)”, IEEE –SA Standards Board 2006W.-K. Chen, Linear Networks and Systems (Book style). Belmont, CA: Wadsworth, 1993, pp. 123– 135
- [2] Pranjal., 2013, Experimental Study of a Wireless Local Area Network, International Journal of Information and Computation Technology, Vol.3 No. 10, pp.1047-1052
- [3] Julia Cynthia Rante, Max Alexander Rura Patras. Analisis Kekuatan Sinyal Vol. 14, No. 1, April 2018: 97-102 ISSN: 1907-0837
- [4] Eka, putra, daniel. 2013. Pengamatan Kuat Sinyal Access Point (AP) Menggunakan inSSIDer
- [5] Kapgate, Y., Vatti, R., Jadhav, S., 2017, WiFi Tools and Signal Strength Analysis, GRD Journals Global Research and Development Journal for Engineering , Vol.2 Issue 10.