EVALUASI APLIKASI *EXPLOID WIFI* DI TINGKAT *AVAILABILITY* DAN *VULNERABILITY*

**Timur Dali Purwanto**

Fakultas Vokasi, Program Studi Teknik Komputer

Universitas Bina Darma

Email: timoerok@gmail.com

**Alek Wijaya**

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika

Universitas Bina Darma

Email: allec\_wj@yahoo.com

ABSTRAK

Pada sistem jaringan wireless sering terjadi masalah yaitu salah satunya keamanan *wifi* yang menggunakan keamanan *WPA, WPA2,* dan *WEP* yang ditinjau dari *vulneravility*. Karena teknologi  wireless memanfaatkan frekwensi tinggi untuk menghantarkan sebuah komunikasi, maka kerentanan terhadap keamanan juga lebih tinggi dibanding dengan teknologi komunikasi yang lainnya*.* Sekarang ini sudah banyak tool aplikasi *exploit wifi* yang di gunakan oleh *hacker* atau *attacker* salah satunya *tool Reaver* dan *tool Aircrack* dalam system operasi kali linux, dari kedua *tool* tersebut peneliti ingin mencari perbandingan dari tingkat *availability*. Karena kedua *too*l tersebut menrut peneliti adalah *tool* yang terbaik saat ini. Dalam penelitian ini parameter yang akan di ukur adalah seberapa capat waktu ackes ke jaringan wifi, seberapa cepat menembus keamanan wifi, dan berapa besaran biter yang di dapat. Dari hasil penelitian dan uji coba maka di simpulkan bahwa untuk segi kecepatan aircrack yang lebih cepat untuk memecah password karena *bruteforce* dengan *wordlist*, *reave*r langsung *scanning password* *wifi* namun memakan waktu sangat lama hampir 13 jam untuk waktu terlama

Kata kunci: *Tool Reaver* dan *Aircrack, Avability dan vurnability bruteforce, wordlist*

*ABSTRACT*

*In wireless network systems often occur a problem that is one of the wifi security that uses the security of WPA, WPA2, and WEP in terms of vulneravility. Because wireless technology utilizes high frequencies to deliver a communication, the vulnerability to security is also higher than with other communications technologies. Now there are many wifi exploit application tools that are used by hackers or attackers one of the tools Reaver and Aircrack tool in linux operating system, from both tools the researchers want to find a comparison of the availability level. Because the two tools are according to researchers is the best tool today. In this study the parameters to be measured is how much time to wifi ackes wifi network, how fast penetrate wifi security, and how the amount of biter in the can. From the results of research and experiments it is concluded that for the speed facets of aircrack faster to break the password because bruteforce with wordlist, reaver directly scanning the wifi password but take very long time almost 13 hours for the longest time.*

*Keywords: Wifi, WPA, WPA2 and WEP security systems, Reaver and Aircrack Tool, Avability and*

*vurnability bruteforce, wordlist*

1. **PENDAHULUAN**

 Pada saat berasosiasi menggunakan *wireless* yang terkoneksi dengan media *access point* menggunakan security WPA apakah aman dari serangan hacker? Ternyata WPA WEP dan WPA2 masih ada yang mengklaim masih di bobol, Menurut Kennedy, Dkk (2011) menyatakan pernah di bobol oleh *attacker*, dalam artian belum aman. Bagaiman cara mengamankan serangan tersebut? Sebelum melakukan pengamanan terlebih dahulu mengetahui bagaimana cara attacker melakukan penyerangan kejaringan *wifi* menggunakan *tools* yang sering digunakan para *attacker* atau *cracker* khususnya dalam jaringan wifi tool tersebut adalah *Reaver, aircrack, macchanger, Crunch, Wash, Fern Wifi Cracker, oclHashcat, Wireshark,Wifite, dan terahir Pixiewps.* Dari beberapa tool tersebut ada dua *tool* yang akan di pakai dan di perbandingkan.

 *Aircrack* adalah salah satu alat yang paling populer untuk WEP / WPA / WPA2 retak. *The Aircrack-ng suite* berisi alat untuk menangkap paket dan jabat tangan, *de-authenticate* terhubung klien dan menghasilkan lalu lintas dan alat-alat untuk melakukan kekerasan dan serangan kamus. *Reaver* merupakan tool yang terbaru untuk cracking wifi dengan WPA *protected* dan ini adalah salah satu *tool* yang digunakan kedua tool tersebut yang akan di gunakan untuk melakukan exploitasi *wifi.* Dari kedua *tool* tersebut mana yang terbaik? Berdasarkan dari pertanyaan dan latar belakang yang diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan perbandingan suatu perangkat aplikasi exploit pada jaringan *wifi* yang menggunakan keamanan WPA, WPA2 dan WEP

**2. METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian *Action Research* atau metode tindakan. Penelitian tindakan merupakan penelitian yang bertujuan mengembangkan metode kerja yang paling efisien, sehingga biaya produksi dapat ditekan dan produktifitas lembaga dapat meningkat (Madya, S. 2006:9).

*Action Research* menurut Davison, dkk. (2004) yaitu penelitian tindakan yang mendeskripsikan, menginterprestasikan dan menjelaskan suatu situasi sosial atau pada waktu bersamaan dengan melakukan perubahan atau interversi dengan tujuan perbaikan atau partisipasi. Adapun tahapan penelitian yang merupakan bagian dari *Action Research* ini yaitu:

1. Melakukan Diagnosa (*Diagnosing*): peneliti melakukan diagnosa terhadap sistem jaringan *wireless*.
2. Membuat Rencana Tindakan (*Action Planing*): peneliti melakukan rencana tindakan yang akan dilakukan pada jaringan *wifi* dengan membuat pengujian sistem keamanan jaringan yang menggunakan metode exploitasi.
3. Melakukan Tindakan (*Action Taking*) : peneliti mengimplementasikan rencana dengan tindakan yang telah dibuat dengan menjalankan tahapan-tahapan mengikuti testing terhadap jaringan wifi untuk mendpatkan celah.
4. dari sistem jaringan *wifi* dan juga mendapatkan analisis dari hasil pencegahan dari *Reaver* dan *Aircrack.*
5. Melakukan Evaluasi (*Evaluating* ) : peneliti melaksanakan evaluasi hasil dari penetrasi dan pencegahan yang telah dilakukan pada jaringan *wifi*.
6. Menentukan Pembelajaran (*Specifying Learning* ) : melakukan review tahapan-tahapan yang telah berakhir dan mempelajari kriteria celah keamanan dan cara menanganinya.

2.1Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini akan menggunakan beberapa metode pengumpulan data, berikut adalah metode pengumpulan akan digunakan :

1. Pengamatan *(Observasi)*. Data dikumpulkan untuk mendapatkan hasil yang jelas tentang penelitian ini penulis melakukan pengamatan tentang exploitasi *wifi.*
2. Pengujian (*Testing*). Data diperoleh dari pengujian exploitasi *wifi* yang dilakukan.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1. Hasil**

 Hasil ini berdasarkan hasil uji coba *reserch* di laboratorium dengan menggunakan perangkat atau alat sesuai dengan kerangka berpikir, dengan jarak 8 m dari AP target dan frekuensi sebesar 2,4 MHz dengan aliran *bandwith* sebesar 2 Mbps menggunakan aplikasi *aircrack-ng* dan aplikasi *reaver* yang menghasilkan parameter yang telah di uji dari hasil uji tersebut diambil nilai rata-rata tercepat (accessb Time dan Crack Time) atau tebesar (bandwitdth)

 Peneliti melakukan evaluasi dari hasil penetrasi dan akan melihat hasil dari perbandingan dari kedua aplikasi yang di uji yaitu aplikasi *aircrack* dan *reaver* dapat dilihat dari ketiga tabel di bawah ini

Tabel 3.1. Hasil uji coba menggunakan aircrack-ng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Bandwith (bps) | Bandwith Nyata (bps) | Crack Time (s) | Access Time (s) | Keterangan  |
| 1 | 2000 | 1622 | 10 | 120 | WPA |
| 2 | 2000 | 1532 | 15 | 6 | WPE |
| 3 | 2000 | 217 | 25 | 600 | WPA2 |
| 4 | 2000 | 7 | 10 | 18 | WPE |
| 5 | 2000 | 11 | 10 | 24 | WPA2 |
| 6 | 2000 | 29 | 10 | 480 | WPA |
| 7 | 2000 | 2580 | 10 | 780 | WPA2 |
| 8 | 2000 | 2304 | 10 | 6 | WPA2 |
| 9 | 2000 | 2651 | 10 | 120 | WPA |
| 10 | 2000 | 2311 | 851 | 1080 | WPE |
| Rata-rata | 1326,4 | 96,1 | 323,4 |  |

Tabel 3.2. Hasil uji coba menggunakan tools Reaver

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Bandwith (bps) | Bandwith Nyata (bps) | Crack Time (s) | Access Time (s) | Keterangan  |
| 1 | 2000 | 176 | 1932 | 38 | WPA |
| 2 | 2000 | 1931 | 45631 | 18 | WPE |
| 3 | 2000 | 217 | 31231 | 1500 | WPA2 |
| 4 | 2000 | 253 | 16831 | 8 | WPE |
| 5 | 2000 | 11 | 13231 | 38 | WPA2 |
| 6 | 2000 | 29 | 2232 | 12 | WPA |
| 7 | 2000 | 645 | 6031 | 2700 | WPA2 |
| 8 | 2000 | 1821 | 5232 | 120 | WPA2 |
| 9 | 2000 | 764 | 9631 | 24 | WPA |
| 10 | 2000 | 2301 | 3271 | 38 | WPE |
| Rata-rata | 814,8 | 13525,3 | 449,6 |  |

Tabel 3.3 Perbandingan dua tools

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| INDUKSI | TOOLS | WPA | WEP | WPA2 |
| Kecepatan Akses (Access Time) | Aircrack | 240 | 240 | 325,5 |
| Reaver | 24,667 | 24,667 | 1089,5 |
| Bandwith | Aircrack | 1434 | 1434 | 1278 |
| Reaver | 323 | 323 | 673,5 |
| Waktu pembobolan(Crack Time) | Aircrack | 10 | 10 | 13,74 |
| Reaver | 4598,3 | 4598,3 | 13931,25 |

**3.2. Pembahasan**

 Berdasarkan hasil dari penelitian dimana terdapat 3 (tiga) Perbandingan dua aplikasi dalam bentuk tabel berdasarkan parameter statement untuk rekomendasi berdasarkan hasil fakta saat melakukan uji penestrasi.

 Tabel 3.1 di merupakan hasil uji coba menggunakan aircrack-ng yang dilakukan sebanyak 10 kali percobaan. Dimana rata-rata *bandwith* nyata digunakan sebesar 1.326,4 bps yang kurang dari 2 Mbps. *Crack time* merupakan kemampuan (*availbility*) tools dalam melakukan bobol password yang dengan kecepatan rata-rata sebesar 96,1 s dan pada *access time* digunakan untuk kemampuan meretas sistem jaringan *wireless* dengan kecepatan sebesar 323,4 s. Berdasarkan keterangan hasil uji dapat disimpulkan bahwa jaringan wariless sangat rentan *(vulnerability*) atau mudah di hack oleh hacker dengan kecepat *crack time* 10 s dan *access time* nya dengan kecepatan 6 s yang dibandingan hasil ujian lainnya

 Tabel 3.2 adalah hasil uji coba menggunakan aplikasi reaver yang dilakukan sebanyak 10 kali percobaan. Dimana rata-rata bandwith nyata digunakan sebesar 814,8 bps yang kurang dari 2 Mbps. *Crack time* merupakan kemampuan *(availbility)* *tools* dalam melakukan bobol *password* yang dengan kecepatan rata-rata sebesar 13525,3 s dan pada *access time* digunakan untuk kemampuan meretas sistem jaringan *wireless* dengan kecepatan sebesar 449,6 s. Berdasarkan keterangan hasil uji dapat disimpulkan bahwa jaringan *wariless* sangat rentan atau mudah di hack oleh hacker dengan kecepat *crack time* 1932 s dan *access time* nya dengan kecepatan 8 s yang dibandingan hasil ujian lainnya, tetapi bila *dibandingkan tools rever* *dan tools aircrack-ng, tools rever* lebih lamban.

Dari hasil tabel 3.3. berdasarkan nilai rata-rata kedua tools yang di uji menghasilan, induksinya adalah *bandwith, access time*, dan *crack time*. Yang di nilai dari *availability* atau (kemampuan) reaver lebih simpel dalam pengerjaan. Karena tidak melakukan *bruteforce*, namun memakan waktu lama untuk memecahkan password wifinya ± 5 jam kalu di jam kan. dan *vulnerability* (kerentanan) *password* udah di scanning. Sedangkan *aircrack* dalam pengerjaanya sedikit lebih rumit karena harus melakukan *bruteforce* namun saat memecah *password* lebih cepat karena sudah melakukan *bruteforce* dengan *wordlist* ± 3 jam di wpa dilihat dari *crack time*. Dari kedua *tools bandwith* yang di dapat hampir sama, namun dilihat dari waktu pembobolan lebih cepat aircrack dari pada reaver.

Cara mengatasi biar sulit untuk di bobol pakailah wpa2 enterprice dan pakai *password* dengan kombinasi yang susah untuk di tebak karna kalau memakai kombinasi yang mudah di tebak atau biasa, mudah sekali di pecah dengan cara *bruteforc*e dengan *wordlist*

**4. KESIMPULAN**

 Adapun hasil dari analisis penelitian ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari kedua aplikasi yang telah diuji untuk melihat tingkat *availability* dan *vulnerability*, maka disimpulkan bahwa aplikasi aircrack lebih cepat untuk menembus *password wifi*, namun aircrack lebih rumit dibandingkan dengan reaver karena harus melakukan *bruteforce* dengan wordlist. Sedangkan *reaver* langsung melakukan *scanning password* tapi membutuhkan waktu yang sangat lama.
2. Dari segi kerentanan *wifi* yang menggunakan wpa2 lebih sulit untuk ditembus dibandingkan dengan *wifi* yang menggunkana keamanan wep dan wpa. Namun untuk lebih bagus lagi *wifi* yang menggunakan wpa2 lebih baik menggunakan *password* dengan kombinasi yang rumit agar sulit di pecahkan
3. Dengan penjelasan ini, pengguna internet yang menggunakan *wifi* mulai sadar dan mulai merubah *password* dengan teknologi terbaru dan juga mulai menggunakan *mikrotik*. Semakin banyak pengguna *wifi*, semakin lambat juga koneksi internet.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Davison, R. M., Martinsons, M. G., Kock N., (2004), *Journal :*Information Systems *Journal :* *Principles of Canonical Action Research* 14, 65–86

[2] Madya, S, (2006) *Teori dan Praktik Penelitian Tindakan (Action Research)*, Alfabeta: Bandung.

[3] Kennedy, David., O’Gorman, Jim., Kearn, Devon., Aharoni, Mati` 2011.*Metasploit The Penetration Tester’s Guide*.