



WEB DEFACEMENT : JUDI ONLINE

Dokumen tentang langkah - langkah penanggulangan insiden
web defacement Judi Online dan Mitigasi

DIREKTORAT OPERASI KEAMANAN SIBER

Incident Response Team

TABLE OF CONTENT



01 PENDAHULUAN
DAN
PENGERTIAN

02 DAMPAK YANG
DITIMBULKAN

03 ALUR SERANGAN

04 PENANGANAN
INSIDEN

05 MITIGASI DAN
REKOMENDASI





PENDAHULUAN

Beberapa waktu ini banyak ditemukan insiden serangan siber yang terjadi di Indonesia. Salah satu insiden siber tersebut yaitu insiden Web Defacement yang terjadi pada situs Pemerintahan dan Pendidikan. Web defacement yang sangat marak belakangan ini tentang “Web Defacement Slot Gacor atau Judi Online” di mana penyerang melakukan perubahan tampilan pada situs dengan mengganti tampilan menjadi judi online.

Dokumen ini disusun atas maraknya insiden yang terjadi. Dokumen berisikan tentang bagaimana alur serangan web defacement terjadi dan bagaimana cara melakukan penanggulangan dan pemulihan atas insiden yang terjadi serta bagaimana cara mitigasi untuk meminimalisir kemungkinan terkena serangan Web Defacement pada sebuah situs website.

JAKARTA, JUNI 2023





WEB DEFACEMENT

0

Web defacement merupakan suatu serangan pada *website* yang mengubah tampilan asli atau konten dari sebuah *website*. Pelaku serangan *web defacement* disebut sebagai *defacer*. *Web defacement* seringkali dimanfaatkan untuk menguji kemampuan *defacer* dan sebagai tindakan vandalisme elektronik. *Web defacement* dapat juga dimanfaatkan untuk kepentingan agenda politik, karena dapat menurunkan reputasi atau kredibilitas dari pihak tertentu.

Serangan *web defacement* dapat dilakukan dengan memanfaatkan sebuah kelemahan dari sistem sehingga memungkinkan pelaku memiliki akses masuk hingga ke server dan memiliki kewenangan untuk mengganti atau menghapus konten suatu *website*. Terdapat berbagai metode untuk melakukan *web defacement*, cara yang sering dijumpai yaitu eksploitasi pada kerentanan *plugins framework* dan *SQL Injection* yang memungkinkan akses administratif.

Web defacement belakangan ini marak terjadi pada situs milik pemerintah dan pendidikan, terutama *web defacement* judi online. Insiden ini terdeteksi cukup masif hingga menyebabkan puluhan bahkan ratusan situs terdampak. Dampak nyata dari *web defacement* judi online yaitu situs menampilkan halaman judi online. Salah satu alasan hal tersebut banyak menasar situs milik pemerintah dan pendidikan diindikasikan sebagai cara untuk menghindari situs di-*block* oleh pihak berwenang.

DAMPAK

Reputasi

Tampilan halaman judi online yang tidak pantas atau ilegal pada situs pemerintah akan menciptakan kesan negatif terhadap integritas.

Kepercayaan

Masyarakat akan meragukan keamanan dan keandalan situs pemerintah, serta kemampuan pemerintah dalam melindungi data sensitif dan informasi publik.

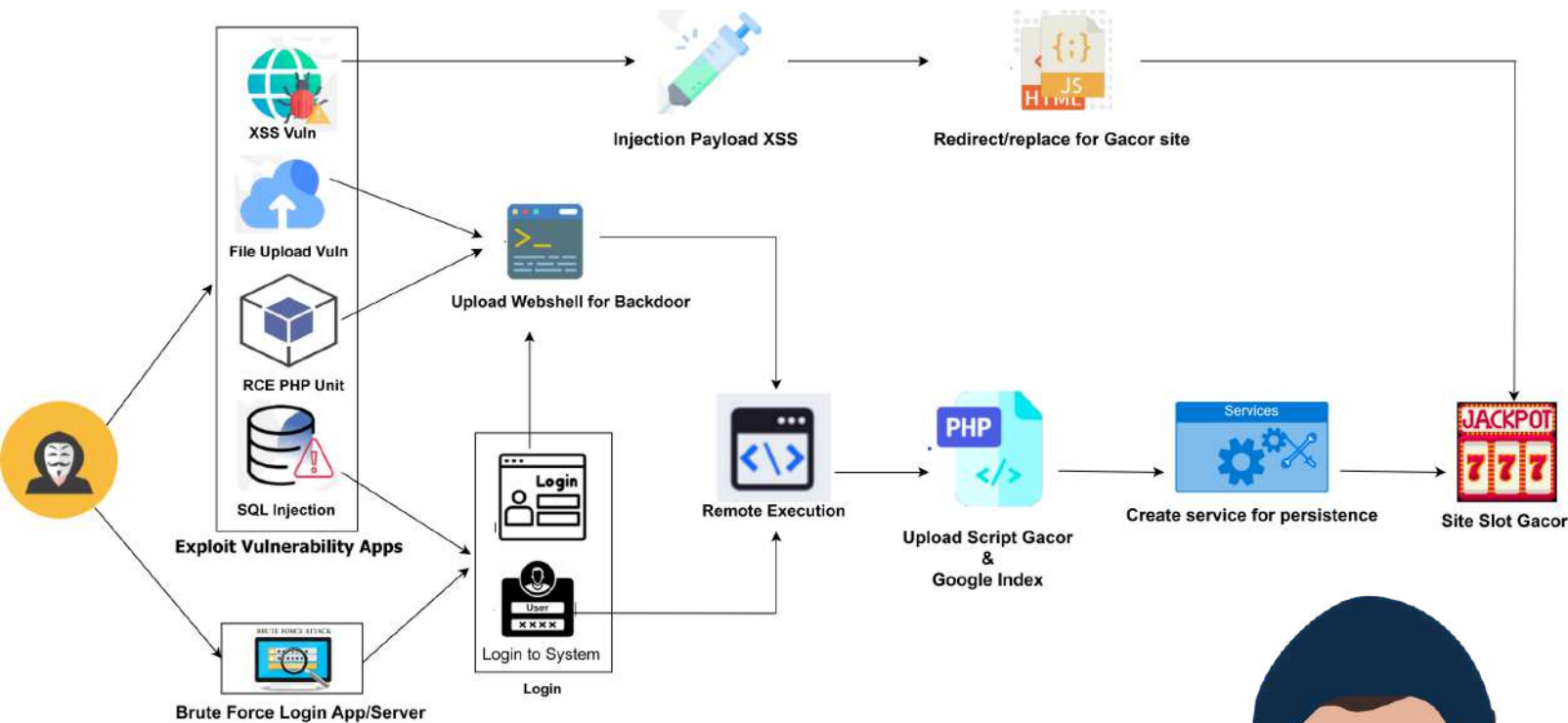
Availability

Defacement dapat menyebabkan gangguan pada layanan yang disediakan oleh situs pemerintah serta dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan ketidakpuasan masyarakat terhadap pemerintah.

ALUR SERANGAN

Alur serangan merupakan suatu metode atau jalan yang digunakan oleh penyerang untuk melancarkan serangan.

Alur serangan menggambarkan cara penyerang memanfaatkan kelemahan atau celah dalam sistem untuk memperoleh akses tidak sah terhadap sistem



A INITIAL ACCESS

Initial access melibatkan upaya dalam memanfaatkan kerentanan dan kesalahan pada konfigurasi untuk dapat masuk ke dalam sistem. *Web defacement* judi online diidentifikasi memanfaatkan *Exploit Vulnerability Apps* dan *Brute Force Attack* untuk masuk ke dalam sistem.

• Exploit Vulnerability Apps

Penyerang melakukan percobaan eksploitasi kerentanan pada *software* dan teknologi sistem yang digunakan. Kerentanan dapat berupa *bug* atau *security misconfiguration*. Berikut beberapa *initial access* yang dimanfaatkan penyerang dalam *defacement* judi online.

a. XSS Vulnerability

Penyerang memanfaatkan kerentanan XSS (*Cross Site Scripting*) untuk melakukan *injection payload XSS* dengan tujuan untuk menyisipkan *script* judi online sehingga *script* akan tertanam pada salah satu halaman *legitimate* yang secara otomatis ketika diakses akan tereksekusi dan menampilkan halaman judi online.

b. File Upload Vulnerability

Penyerang memanfaatkan kerentanan *file upload* yang tidak menerapkan filtering dan sanitasi dengan baik sehingga penyerang dapat melakukan *upload webshell* atau *backdoor*.

c. PHP Unit Vulnerability

Penyerang sering memanfaatkan kerentanan PHP Unit yang dapat berdampak pada *remote code execution*. Penyerang akan melakukan instalasi *backdoor* atau *webshell*.



WEB
DEFACEMENT :
ATTACK VECTOR

d. SQL Injection

Kerentanan *SQL Injection* juga menjadi salah satu *attack vector* yang sering dimanfaatkan penyerang dalam melakukan *defacement* judi online. Kredensial hasil *SQL Injection* dapat digunakan untuk *login* aplikasi bahkan ke sistem.

• Brute Force Login

Penyerang sering kali melakukan *brute force attack* pada aplikasi dan juga pada layanan *remote access* yang diaktifkan (SSH). Dalam beberapa kasus diketahui bahwa *brute force* terjadi karena penggunaan *password* yang tidak kuat sehingga dapat dengan mudah dilakukan *brute force attack*. Contoh penggunaan *password* yang dijumpai berhasil dilakukan *brute force* antara lain **12345**, **password**, **admin** dan lainnya.



WEB
DEFACEMENT



B Execution

Penyerang akan melakukan aktivitas pada server untuk dapat melakukan penyisipan *script* judi online, beberapa aktivitas yang dilakukan antara lain:

- **Remote Execution**

Penyerang memanfaatkan backdoor yang telah tertanam pada server untuk melakukan remote code execution seperti melakukan pembuatan akun, serta membuat file-file deface. Beberapa webshell atau backdoor yang sering ditemukan pada defacement judi online yaitu Lzt.zip.gz.txt.php, Mad.php (<https://github.com/MadExploits/Gecko>), dan alfa.php (<https://github.com/backdoorhub/shell-backdoor-list/blob/master/shell/php/alfa.php>)

- **Upload script Judi Online dan Google Index**

Penyerang akan melakukan modifikasi pada file `.htaccess` untuk mengizinkan beberapa file webshell untuk dapat dieksekusi pada folder yang telah ditentukan. Kemudian penyerang akan membuat folder Slot-Gacor yang berisi file `index.php` dan Google Indexing dengan tujuan supaya akan tampil paling atas pada mesin pencarian Google.

C Persistence

Penyerang melakukan mekanisme *persistence* untuk memastikan akses mereka terhadap server korban tetap tersedia. Berikut beberapa mekanisme *persistence* yang terjadi pada *defacement* judi online

• Penyisipan Backdoor/Webshell

Penyisipan dan *upload backdoor* atau *webshell* sering ditemukan pada insiden *defacement*. Penyerang memanfaatkan *webshell* sebagai pintu untuk masuk ke server. Beberapa *webshell* yang sering ditemukan antara lain **Lzt.zip.gz.txt.php**, **Mad.php**, **b374k.php**, dan **alfa.php**.

• Pembuatan Process dan Service

Beberapa kasus dijumpai bahwa penyerang juga melakukan *persistence* dengan membuat *process* dan *service* yang secara terus-menerus berjalan untuk memastikan bahwa tampilan judi online tidak dapat dihapus. Ketika folder Slot-Gacor dihapus, secara otomatis *services* dan *process* akan melakukan generate folder dan isinya kembali. *Services* yang ditemukan pada insiden *defacement* judi online antara lain **jj.service**, **ii.srevice**, dan **cahce-l.service**.

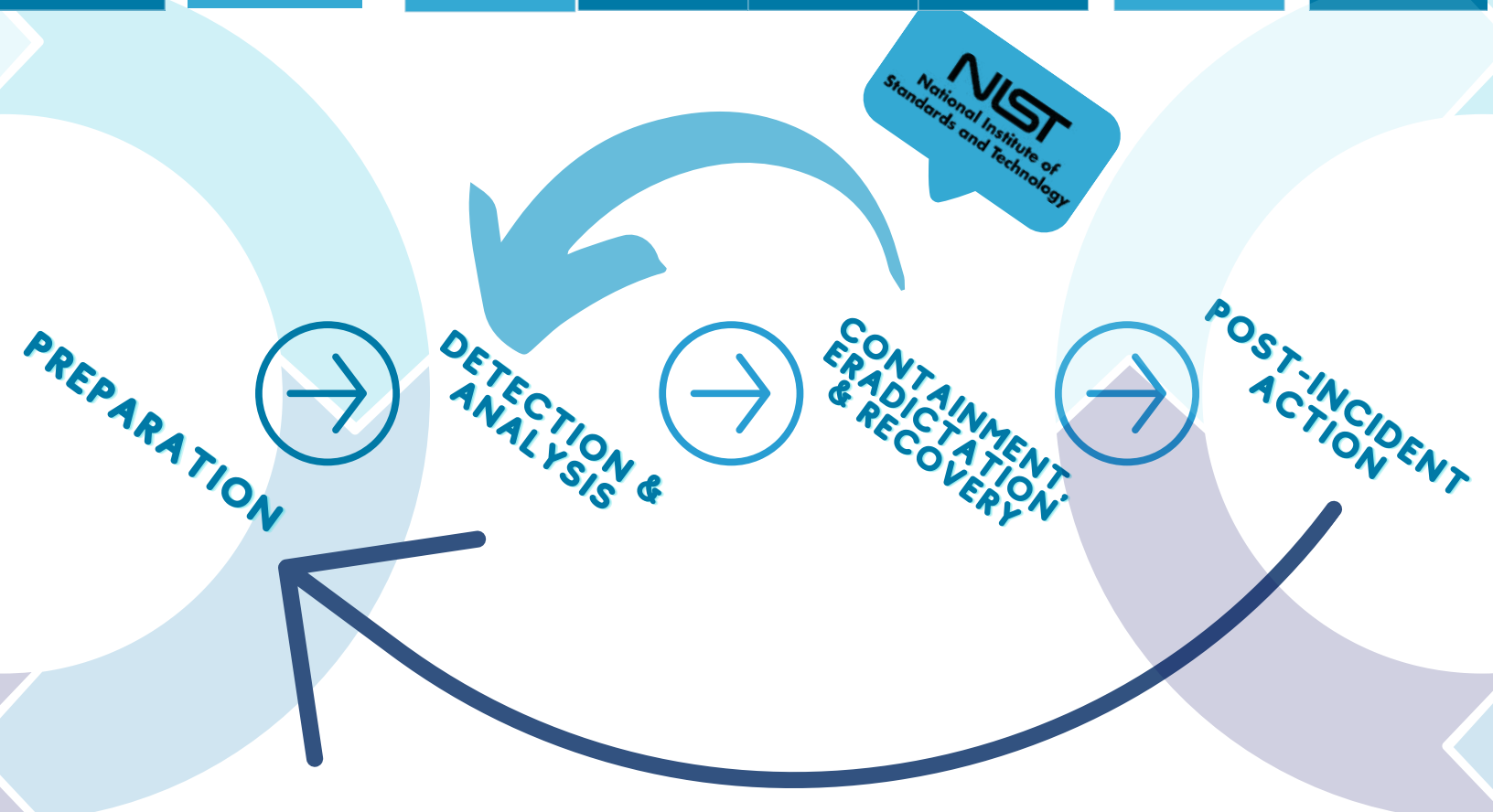


Bruce Schneier

If someone steals your password, you can change it. But if someone steals your thumbprint, you can't get a new thumb.



PENANGANAN INSIDEN : WEB DEFACEMENT



A

Preparation

Tahap ini adalah tahap dimana kebijakan, prosedur, teknologi, dan sumber daya manusia harus disiapkan secara matang. Dalam suatu organisasi/institusi, kemampuan melakukan respon yang cepat terhadap suatu insiden merupakan suatu keharusan. Persiapan digunakan untuk mempersiapkan segala sesuatu untuk melakukan penanganan insiden. Beberapa hal yang perlu dipersiapkan dalam tahap preparation antara lain:

• Pembentukan Tim Tanggap Insiden Siber

Pembentukan tim tanggap insiden siber dapat membantu memfokuskan langkah penanganan insiden yang akan dilakukan, sehingga proses penanganan insiden dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

• Penyiapan Dokumen Legal

Dalam melakukan penanganan insiden tentu akan melibatkan dokumen-dokumen terkait dengan sistem baik berupa spesifikasi sistem. Beberapa dokumen yang perlu disiapkan antara lain:

1. Dokumen topologi jaringan
2. Dokumen kebijakan atau prosedur penggunaan sistem
3. Dokumen informasi aset aset
4. Dokumen *Chain of Custody* (CoC)
5. Dokumen *Business Continue Plan* (BCP), jika terjadi gangguan pada proses bisnis
6. Dokumen *Incident Response Plan* (IRP).

• Melakukan Koordinasi Dengan Pihak - Pihak Terkait

Koordinasi menjadi hal yang penting dalam melakukan penanganan insiden. Dengan telah terbentuknya Tim Tanggap Insiden Siber atau CSIRT maka dapat melakukan koordinasi dengan CSIRT Sektoral serta CSIRT Organisasi lainnya sehingga dapat dilakukan sharing informasi dalam mempercepat proses penanganan insiden. Koordinasi dapat dilakukan dengan antara lain:

1. CSIRT Sektoral
2. CSIRT Organisasi
3. Aparat Penegak Hukum
4. Nat-CSIRT (BSSN)



• Menyiapkan Jump Kit Penanganan Insiden

Jump Kit merupakan peralatan atau *tools* yang digunakan untuk melakukan penanganan insiden, dalam hal ini insiden *web defacement* judi online. Berikut merupakan beberapa *tools* yang dapat digunakan untuk proses penanganan dan analisis insiden *web defacement* judi online.

| Evidence Collection | Computer Forensics | IoC Scanner |
|---------------------|--------------------|-------------|
| dd | FTK Imager | ThorLite |
| FTK imager | Autopsy | Yara Rules |
| KAPE | Volatility | Redline |

• Melakukan Identifikasi Aset Terdampak

Ketika telah terjadi insiden, maka perlu dengan segera dilakukan proses identifikasi aset terdampak. Identifikasi aset terdampak bertujuan untuk melakukan isolasi dan mengganti sistem atau layanan terdampak menggunakan sistem *backup*.



B

Detection & Analysis

MERUPAKAN

tahap yang dilakukan secara berulang dengan tujuan untuk dapat mendeteksi adanya *malicious file*, *backdoor*, atau *webshell* pada sistem dan melakukan analisis untuk menemukan *root cause* insiden yang terjadi. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam melakukan penanganan insiden *web defacement* judi online antara lain:

- Melakukan akuisisi & pengumpulan barang bukti digital

Setelah dilakukan identifikasi aset dan dilakukan isolasi, maka selanjutnya dilakukan pengumpulan barang bukti digital untuk proses analisis. Pengumpulan barang bukti digital dapat dilakukan secara *full acquisition* atau dengan pengumpulan artefak-artefak.

1. Pengambilan artefak pada Windows dapat menggunakan tools KAPE GUI.
2. Pengambilan artefak pada Linux dapat dilakukan pada Log akses (*/var/log/*), bash history (*/root* dan */home*)
3. *Full Acquisition* pada Windows dapat menggunakan tools FTK Imager.
4. *Full Acquisition* pada Linux dapat menggunakan tools dd dengan perintah:

```
dd if=/dev/sdb of=USB_image.dd bs=4k  
conv=noerror,sync status=progress
```



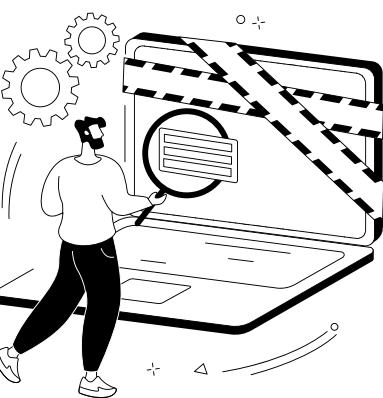

WEB DEFACEMENT

- Melakukan Scanning Pada Server Terdampak

Scanning dapat dilakukan secara langsung pada server terdampak atau pada file hasil akuisisi (full akuisisi/image). Scanning dapat dilakukan dengan menggunakan tools *opensource*, seperti **Thor Lite Scanner** yang dapat digunakan untuk mendeteksi kemungkinan *malicious file/backdoor/webshell* (<https://www.nextron-systems.com/thor-lite/>). Setelah dilakukan *scanning* maka dapat dilakukan validasi hasil *scanning* untuk menghindari *false positif*. Berikut merupakan perintah untuk melakukan *scanning* spesifik folder menggunakan Thor Lite Scanner

sudo ThorLinux -a Filescan --intense --norescontrol --cross-platform --alldrives -p [path]

```
awan@CLOUD: /mnt/c/Users/Awan/Downloads/thor18.7lite-linux-pack
$ ./thor-lite-linux --intense --norescontrol --cross-platform --alldrives -p /mnt/c/Users/Awan/Documents/Hunting/
Notice: Some modules and features are not available in Lite version and will be disabled
Notice: This THOR Lite license permits non-commercial use only. It is strictly prohibited to sell THOR Lite or sell services that include the use of THOR Lite. For details, see the EULA in the ./docs folder. For a special license that covers these cases and suppresses this message, please contact our sales via https://www.nextron-systems.com/get-started/
```





- MELAKUKAN PENGECEKAN KONEKSI COMMAND AND CENTER (CnC)

Command and Center (CnC) merupakan infrastruktur yang digunakan oleh penyerang untuk melakukan kontrol terhadap server yang telah terinfeksi. Untuk melakukan pengecekan terhadap kemungkinan CnC maka dapat dilakukan pengecekan port-port terbuka yang memiliki keterangan LISTENING dan ESTABLISHED. Pengecekan port *suspicious* dapat dilakukan dengan cara dibawah dan selanjutnya dilakukan validasi terhadap beberapa port yang diindikasikan sebagai *suspicious*.

Pada Linux



```
sudo netstat -tulpn
```



```
read@ubuntu:~$ netstat -tulpn
(Not all processes could be identified, non-owned process info
 will not be shown, you would have to be root to see it all.)
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State       PID/Program name
tcp        0      0 127.0.0.1:3306          0.0.0.0:*               LISTEN      -
tcp        0      0 10.0.3.1:53            0.0.0.0:*               LISTEN      -
tcp        0      0 127.0.0.53:53         0.0.0.0:*               LISTEN      -
tcp        0      0 127.0.0.1:11211       0.0.0.0:*               LISTEN      -
tcp        0      0 127.0.0.1:5432        0.0.0.0:*               LISTEN      -
tcp        0      0 0.0.0.0:80            0.0.0.0:*               LISTEN      -
```

Pada Windows

```
netstat -ano
```



```
C:\Windows\System32>netstat -ano

Active Connections

Proto Local Address           Foreign Address         State       PID
TCP 0.0.0.0:135             0.0.0.0:0               LISTENING   1912
TCP 0.0.0.0:445            0.0.0.0:0               LISTENING    4
TCP 0.0.0.0:902            0.0.0.0:0               LISTENING  13504
TCP 0.0.0.0:912            0.0.0.0:0               LISTENING  13504
TCP 0.0.0.0:1042           0.0.0.0:0               LISTENING  31380
TCP 0.0.0.0:1043           0.0.0.0:0               LISTENING  31380
TCP 0.0.0.0:1947           0.0.0.0:0               LISTENING  4648
TCP 0.0.0.0:2968           0.0.0.0:0               LISTENING  3740
TCP 0.0.0.0:3655           0.0.0.0:0               LISTENING    4
TCP 0.0.0.0:5040           0.0.0.0:0               LISTENING  15448
TCP 0.0.0.0:5357           0.0.0.0:0               LISTENING    4
TCP 0.0.0.0:7070           0.0.0.0:0               LISTENING  6852
TCP 0.0.0.0:9012           0.0.0.0:0               LISTENING  4112
TCP 0.0.0.0:9013           0.0.0.0:0               LISTENING  4112
```

• Melakukan Pengecekan Mekanisme Persistent

Mekanisme persistent yang digunakan oleh penyerang *web defacement* judi online salah satunya yaitu membuat Slot-Gacor tidak dapat dihapus, sehingga ketika folder Slot-Gacor dihapus secara otomatis akan muncul kembali. Untuk melakukan pengecekan mekanisme persistent tersebut dapat menggunakan *tools auditd* pada Linux. Auditd merupakan layanan pada Linux yang berfungsi untuk melakukan pencatatan seluruh aktivitas pada Linux, sehingga ketika terdapat *process* dan *service* yang berjalan secara terus-menerus, auditd akan mencatatnya. Berikut merupakan cara melakukan pengecekan mekanisme persistent:

Pada Linux

• Melakukan auditd

```
sudo apt install auditd
```

```
sudo nano /etc/audit/rules.d/10-procmon.rules
```

tambahkan *rules* berikut:

```
-a exit,always -F arch=b64 -S execve -k procmon
```

```
-a exit,always -F arch=b32 -S execve -k procmon
```

```
sudo service auditd restart
```

Selanjutnya dilakukan pemantauan pada file *audit.log* yang terdapat pada folder */var/log/audit/*

Untuk menampilkan isi file *audit.log* dapat menggunakan perintah

```
sudo tail -f /var/log/audit/audit.log
```

atau

```
sudo cat /var/log/audit/audit.log
```

```
f=33 fsgid=33 tty=(name) ses=4294967295 comm=touch exe=/usr/bin/touch sub==unconfined key=process MMARCH=x86_64 SYSCALL=execve AUDID=unset UID=www-data FSUID=www-data FSGID=www-data t(1678347175.849:56584): argc=2 ab=touch ai=/ slot-gacor/.htaccess" 1678347175.849:56584): cmd=/dev/shm 1678347175.849:56584): itee=0 name=/usr/bin/touch :inode=19324831 dev=8:02 mode=0100755 ouid=0 ogid=0 rdev=8:00 nametype=NORMAL cap_fp=0 cap_fs=0 cap_fm=0 1678347175.849:56584): itee=1 name=/lib64/ld-linux-x86-64.so.2 :inode=39323784 dev=8:02 mode=0100755 ouid=0 ogid=0 rdev=8:00 nametype=NORMAL cap_fp=0 caudit(1678347175.849:56584): proctitle=746f7563468902f6170787c56572702f7861722f72727272f046973647544636178696c2e670951667961726861622e676f2e59442f736c6f7420676 it(1678347175.849:56584): arch=c000603e syscall=59 success=yes exit=0 a0=55999da10058 a1=55999da245c0 a2=55999da12130 a3=8 iterns=2 ppid=2018509 pid=2906630 f=33 fsgid=33 tty=(name) ses=4294967295 comm=sleep exe=/usr/bin/sleep sub==unconfined key=process MMARCH=x86_64 SYSCALL=execve AUDID=unset UID=www-data FSUID=www-data FSGID=www-data t(1678347175.849:56584): argc=2 ab=sleep ai="0,1" 1678347175.849:56584): cmd=/dev/shm"
```

• Menggunakan list services

Untuk mengecek *services* yang berjalan dapat juga dilakukan dengan menggunakan perintah

```
sudo systemctl list-units -type service | grep running
```

untuk mengetahui detail *services* yang berjalan dapat menggunakan perintah

```
sudo service name_service status
```

Beberapa nama *services* yang ditemukan pada kasus *defacement* judi online antara lain *cache-l.service*, *ii-service*, dan *jj-service* dengan keterangan *services* "Jenderal Maya Still Alive".

• Menggunakan list process

Perintah yang dapat digunakan untuk mengetahui proses yang berjalan adalah sebagai berikut:

```
sudo ps aux
```

atau

```
sudo ps aux | www-data
```

Beberapa kasus *defacement* judi online menggunakan mekanisme persistent dengan menjalankan proses dengan *bash script* yang terencode **base64**.

```
22878 0.0 0.0 239604 7228 ? Ssl Feb10 0:01 /usr/libexec/upowerd
23029 0.0 0.0 394756 12084 ? Ssl Feb10 0:06 /usr/libexec/udisks2/udisksd
15375 0.0 0.0 294376 18960 ? Ssl Feb11 0:14 /usr/libexec/packagekitd
73667 0.0 0.0 7368 3296 ? Ss Feb11 17:41 /bin/bash -c while sleep 2; do echo cGF0PS9hcHBzZXJlZ3Zhci93c
mlmIFsgISAtZiAkcGF0IF0gJiYgWyAhIClkICQoZGlybmFtZSAkceGF0KSd0y80aGVuCiAgICBta2RpciAtcCAkRGRpcm5hbWUgJHBhdCkgJiYgY3Vybc
9yeSBhbHJlYWR5IGV4aXN0cyIKZmkKaWYgWyAiJChzdGF0ICl1ICclVScgJHBhdCkiICE9IClkdXNlciIqXTsgdGhlgogICAgY2hvd24gJHVzZXI6JHV
59855 0.0 0.0 5768 1028 ? S 10:09 0:00 _sleep 2
61933 0.0 0.0 9288 4720 ? Ss Feb12 23:29 /bin/bash -c while sleep 2; do echo cGF0PS9hcHBzZXJlZ3Zhci93c
XNrb2lpbmZvMzQKaWYgWyAhIClmICRwYXQqXSAuJiBBIcEgLWQgJChkaXJlYmV1ICRwYXQpIF07IHRoZW4kICAgIGlrZGlyICVlICQoZGlybmFtZSAkce
9yIGRpcmVidG9yeSBhbHJlYWR5IGV4aXN0cyIKZmkKaWYgWyAiJChzdGF0ICl1ICclVScgJHBhdCkiICE9IClkdXNlciIqXTsgdGhlgogICAgY2hvd24
99864 0.0 0.0 5768 1028 ? S 10:09 0:00 _sleep 2
22534 0.0 0.0 17464 8844 ? Ss Feb13 0:00 /lib/systemd/systemd --user
22535 0.0 0.0 171480 5972 ? S Feb13 0:00 (sd-pam)
22541 0.0 0.0 38740 5812 ? Ssl Feb13 0:00 /usr/bin/pipewire
22542 0.0 0.0 22912 5832 ? Ssl Feb13 0:16 /usr/bin/pipewire-media-session
22543 0.0 0.0 293032 62768 ? Ssl Feb13 0:01 /usr/bin/pulseaudio --daemonize=no --log-target=journal
22545 0.0 0.0 10236 4964 ? Ss Feb13 0:00 /usr/bin/dbus-daemon --session --address=avatehd: --no
06252 0.0 0.0 9288 4704 ? Ss Feb13 23:27 /bin/bash -c while sleep 2; do echo cGF0PS92YXlvd3d3L3NpbWVrt
GF0YQppZiBBIcEgLWYgJHBhdCBdICYmIFsgISAtZCAkRGRpcm5hbWUgJHBhdCkgXTsgdGhlgogICAgbWtkaXglXAGJChkaXJlYmV1ICRwYXQpICYmIC
BkaXJlY3RvcnkgTWxyZWFKeSBleGlzdHMlcmZpCmlmIFsgIiQoc3RhdCAtYyAnJVUnICRwYXQpIiAhPSA1JHVzZXIiIF07IHRoZW4kICAgIGNo3duICF
99865 0.0 0.0 5768 1024 ? S 10:09 0:00 _sleep 2
42657 0.0 0.0 2888 976 ? S Feb15 0:00 ah /home/ /bin/441438abd1ac652551db
c8a499b8bf.token
42667 0.0 2.7 3966892 1813648 ? Sl Feb15 1:49 /home/ /bin/441438abd1ac652551db
/bin/441438abd1ac652551db4d408dfcec8a499b8bf/out/server-main.js --start-server --host=127.0.0.1 --a
metry-level all --connection-token-file /home/ .441438abd1ac652551db4d408dfcec8a499b8bf.t
48250 0.0 0.0 9824 2536 ? Ss Feb15 0:00 /usr/sbin/xinetd -pidfile /run/xinetd.pid -stayalive -inetd_c
49050 0.0 0.0 41328 3828 ? Ss Feb15 0:29 /usr/lib/postfix/sbin/master -W
```

• Pada Windows

Untuk melakukan pengecekan *suspicious services* pada Windows dapat menggunakan GUI yaitu dengan mengetikkan **Windows + R** lalu ketik **services.msc**. selanjutnya dapat dilakukan pengecekan daftar *services* yang berjalan apakah terdapat *services* mencurigakan.

Untuk melakukan pengecekan *process*, pada Windows dapat menggunakan tools *command-line tasklist*. Ketikkan *tasklist* pada command-line sehingga akan muncul daftar *process* yang berjalan.

```
C:\Windows\System32>tasklist

Image Name                PID Session Name        Session#    Mem Usage
=====
System Idle Process        0 Services              0            8 K
System                    4 Services              0          11.248 K
Secure System              140 Services            0          74.672 K
Registry                   192 Services            0          55.084 K
smss.exe                   868 Services            0           1.100 K
csrss.exe                  1412 Services           0           6.524 K
wininit.exe                1544 Services           0           6.292 K
services.exe               1616 Services            0          13.616 K
lsass.exe                  1624 Services            0           3.612 K
lsass.exe                  1652 Services            0          31.652 K
svchost.exe                1772 Services            0          41.660 K
fontdrvhost.exe           1800 Services            0           3.092 K
```

• Melakukan Pencarian Malicious File atau Suspicious File

Selain menggunakan metode *scanning* Thor Lite Scanner, untuk menemukan *malicious file* atau *suspicious file* dapat dilakukan dengan menggunakan pencarian melalui *command-line*. Untuk melakukan pencarian diperlukan *keyword* seperti "**Slot-Gacor**", "**shell.php**", dan lainnya.

```
sudo apt install locate && update
sudo locate slot- atau sudo locate gacor
sudo locate nama_shell.php
```

atau menggunakan *command find*

```
sudo find / -type f -executable -printf "%T+ %p\n" 2>/dev/null | grep
-Ev "000| /site-packages|/python|/node_modules|\.sample|gems" | sort -
r | head -n 100
```

• Melakukan analisis pada barang bukti digital yang telah dikumpulkan

- Pada Linux

Analisis barang bukti dapat dilakukan pada log akses dan log system (**auth**, **wtmp**, **btmp**, **auditd**). Seluruh log tersebut tersimpan pada folder **/var/log/**. Log akses terdapat pada **/var/log/apache2** atau **/var/log/httpd**

- Pada Windows

Log akses server Windows secara default terdapat pada folder *engine website*. Pada web server XAMPP terdapat pada folder **xampp/apache/logs**. Selain melakukan analisis pada log akses, terdapat **windows event log** yang terdapat pada folder

C:\Windows\System32\winevt\logs atau **C:\Windows\System32\config**.

Untuk melakukan analisis secara otomatis pada Windows Event Log dapat menggunakan *tools* **Hayabusa** yang dapat diunduh pada laman <https://github.com/Yamato-Security/hayabusa>. Hayabusa akan melakukan *scanning* Windows Event Log berdasarkan Sigma *rules*.

C CONTAINMENT, ERADICATION & RECOVERY

- **Melakukan pengarsipan dan penghapusan file *malicious* dan *suspicious* yang ditemukan**

Pengarsipan *file malicious* dan *suspicious* termasuk *script* judi online sebelum dilakukan penghapusan bertujuan untuk analisis lebih lanjut dan dapat memanfaatkan file-file tersebut untuk membuat *rules* deteksi untuk perangkat keamanan. Setelah file-file tersebut diarsipkan, selanjutnya dapat dilakukan pembersihan atau penghapusan

- **Melakukan modifikasi file *.htaccess***

Penyerang melakukan modifikasi file **.htaccess** untuk mengizinkan *malicious file* dengan ekstensi tertentu dapat dieksekusi. Oleh karena itu perlu dilakukan modifikasi kembali pada file *.htaccess*.

- **Melakukan Pembatasan Akses pada Server Terdampak**

Pembatasan akses pada server terdampak dilakukan dengan cara melakukan *blocking* alamat IP yang terindikasi melakukan aktivitas *malicious*. Selain itu juga dapat dilakukan penutupan port untuk *remote access*, sehingga akses ke server hanya dapat dilakukan secara local atau menggunakan VPN. Hal ini bertujuan untuk menghindari kemungkinan *lateral movement*.

- **Melakukan Kill Process dan Service Malicious atau Suspicious**

Pada beberapa kasus *defacement* judi online diketahui bahwa terdapat *process* dan *services* yang berjalan secara terus-menerus sebagai mekanisme persistent. Oleh karena itu perlu dilakukan pengarsipan file *process* dan *services* tersebut untuk analisis lebih lanjut dan selanjutnya dilakukan penghentian atau *kill process*.

- **Sistem Operasi Linux**

Kill Process

```
sudo kill -9 PID_process
```

Kill & delete Service

```
sudo service name_service stop
sudo service name_service disable
sudo rm /etc/system/system/name_service.service
```

Penghapusan file dan folder malicious/suspicious

```
sudo rm -r folder_slot
sudo rm name_shell.php
```

- **Sistem Operasi Windows**

Kill Process

```
taskkill /PID pid_process /F
```

Kill dan delete service

```
sc query state=all | find "name_service"
sc stop name_service
sc delete name_service
```

Penghapusan file dan folder malicious/suspicious

Penghapusan pada Windows dapat dilakukan dengan menggunakan shift+delete



• MELAKUKAN HARDENING SISTEM DAN SERVER

Sebelum dilakukan proses pemulihan, pastikan seluruh *malicious file* dan *suspicious* telah dilakukan pengarsipan dan penghapusan. Langkah selanjutnya yang dapat dilakukan yaitu:

Hardening



Melakukan **audit user** pada server dan melakukan penghapusan user yang diindikasikan bukan *user legitimate*.



Melakukan penggantian seluruh kredensial baik aplikasi maupun server. **Penggantian password** direkomendasikan mengikuti kaidah penggunaan *password* yang kuat.



Menerapkan keamanan pada *remote access*. Penerapan keamanan pada *remote access* dapat dilakukan dengan menerapkan **VPN** atau **whitelist dan blacklist IP** yang diizinkan untuk akses ke server secara *remote*. Selain itu juga dapat dilakukan **kustomisasi port SSH** dari *default* port 22 menjadi port lain. Cara lain yang dapat diterapkan yaitu menerapkan **port knocking** dan menerapkan **SSH Public Key Authentication**.



Melakukan **pembaruan software, plugins, theme** untuk mengurangi *attack vector*.



- MELAKUKAN PEMULIHAN ATAU RECOVERY

Setelah beberapa tahap hardening telah dilakukan, maka selanjutnya proses pemulihan atau recovery dapat dilakukan. Setelah proses pemulihan berhasil hendaknya sistem selalu dilakukan maintenance secara berkala dan pemantauan secara proaktif untuk mendeteksi dan menghindari kejadian serupa terjadi Kembali.



MITIGASI

WEB DEFACEMENT



MITIGASI

BERIKUT ADALAH LANGKAH-LANGKAH MITIGASI YANG DAPAT ANDA AMBIL SEBAGAI PENANGANAN PERTAMA SITUS WEB DARI SERANGAN WEB DEFACEMENT

1

AKTIFKAN LANDING PAGE PADA HALAMAN YANG TERKENA DEFACEMENT

2

LAKUKAN ANALISIS DAN SCANNING MALWARE SERTA VULNERABILITY

3

LAKUKAN PENGHAPUSAN MALWARE, PATCHING, PENGGANTIAN PASSWORD

4

LAKUKAN RECOVERY WEBSITE DAN NOTIFIKASI KEPADA SELURUH USER UNTUK MENINGKATKAN KEAMANAN

5

MENGHAPUS INDEXING GOOGLE MENGGUNAKAN GOOGLE SEARCH CONSOLE



REKOMENDASI

WEB DEFACEMENT

REKOMENDASI

Hal yang dapat dilakukan pemilik sistem sebagai upaya penguatan dan pencegahan terhadap serangan *Web Defacement* sesuai Panduan Keamanan Sistem Informasi (ISO/IEC 27002:2013) yaitu sebagai berikut :

A

Pembaruan Sistem

- Rujukan: ISO/IEC 27002:2013, kontrol A.12.6.1 - Manajemen pembaruan sistem
- Pastikan sistem operasi, server web, basis data, dan perangkat lunak lainnya diperbarui secara teratur dengan memasang pembaruan keamanan terbaru. Hal ini akan mengurangi risiko eksploitasi kerentanan yang diketahui oleh penyerang.

B

Pengaturan Keamanan

- Rujukan: ISO/IEC 27002:2013, kontrol A.13.2.1 - Kebijakan keamanan sistem
- Terapkan kebijakan keamanan yang memadai untuk server *web* dan sistem terkait. Konfigurasi server *web* dengan pengaturan keamanan yang sesuai, termasuk pengecualian file yang tidak perlu dan mematikan fitur yang tidak diperlukan.

C

Kontrol Akses

- Rujukan: ISO/IEC 27002:2013, kontrol A.9.1.2 - Manajemen hak akses pengguna
- Terapkan manajemen hak akses pengguna yang ketat. Berikan izin akses yang sesuai kepada pengguna berdasarkan prinsip kebutuhan paling sedikit (*principle of least privilege*).

D

Pemantauan Keamanan

- Rujukan: ISO/IEC 27002:2013, kontrol A.12.4.1 - Pemantauan penggunaan sistem
- Gunakan alat pemantauan keamanan untuk mengawasi aktivitas situs *web*. Tinjau log dan deteksi aktivitas yang mencurigakan, seperti upaya *login* yang tidak sah atau perubahan file yang tidak diinginkan.



REKOMENDASI

E

Perlindungan *Password*:

- Rujukan: ISO/IEC 27002:2013, kontrol A.9.2.1 - Penggunaan *password* yang aman
- Terapkan kebijakan penggunaan *password* yang kuat. Pastikan pengguna menggunakan *password* yang kompleks, dan tetapkan kebijakan penggantian *password* secara berkala.

F

Backup Rutin

- Rujukan: ISO/IEC 27002:2013, kontrol A.12.3.1 - Manajemen *backup*
- Lakukan *backup* rutin dari situs *web* dan *database*. Simpan salinan cadangan di lokasi yang aman dan pastikan proses pemulihan (*restore*) berfungsi dengan baik jika diperlukan.

G

Pelatihan Keamanan

- Rujukan: ISO/IEC 27002:2013, kontrol A.10.1.1 - Kesadaran, pendidikan, dan pelatihan keamanan
- Lakukan pelatihan keamanan bagi pengguna dan administrator situs *web*. Tingkatkan kesadaran mereka tentang praktik keamanan, seperti menghindari mengklik tautan yang mencurigakan atau memperbarui perangkat lunak yang penting.

H

Audit Keamanan

- Rujukan: ISO/IEC 27002:2013, kontrol A.12.6.2 - Manajemen kerentanan teknis
- Lakukan audit keamanan secara teratur untuk mengidentifikasi kerentanan dan celah keamanan pada situs *web*. Tinjau dan perbaiki temuan secara teratur untuk meningkatkan keamanan.



**BADAN SIBER
DAN SANDI
NEGARA**



Badan Siber dan Sandi Negara
Jl. Harsono R. M. No. 70,
Ragunan, Jakarta 12550



Whatsapp
+62 811-1065-2018



Telegram
t.me/d_SIRTI



Email
bantuan70@bssn.go.id