

Tugas Pertemuan 3

Pengenalan Kali Linux dan Audit Jaringan Dasar

Mata kuliah Keamanan Sistem Informasi

Bentuk tugas Praktikum individu berbasis terminal

Perkiraan waktu 90 sampai 120 menit

Perangkat Kali Linux pada mesin virtual

Ringkasan tugas. Mahasiswa mengenal Kali Linux melalui perintah dasar, melihat konfigurasi jaringan, menjalankan web server lokal, dan memindai layanan sendiri menggunakan Nmap. Semua pengujian dilakukan pada alamat localhost agar aman untuk pemula.

Batasan etika. Pemindaian hanya boleh dilakukan terhadap 127.0.0.1 atau localhost pada mesin virtual sendiri. Dilarang memindai jaringan kampus, internet, atau perangkat milik orang lain.

1 Tujuan Pembelajaran

- Mengenali fungsi Kali Linux dan beberapa alat yang tersedia di dalamnya.
- Menggunakan perintah dasar untuk berpindah direktori dan mengelola berkas.
- Melihat identitas sistem serta konfigurasi jaringan dari terminal.
- Menjalankan layanan web lokal dan mengujinya dengan curl.
- Menggunakan Nmap untuk membedakan port terbuka dan port tertutup pada localhost.

2 Hasil yang Dikumpulkan

Berkas	Isi
laporan.pdf	Laporan singkat dua sampai tiga halaman dengan empat bukti tangkapan layar
terminal-session.log	Rekaman perintah dan output selama praktikum
profil.txt	Identitas mahasiswa dan token unik
scan-open.txt	Hasil Nmap ketika web server aktif
scan-closed.txt	Hasil Nmap setelah web server dihentikan
SHA256SUMS	Hash untuk memeriksa keutuhan berkas

3 Persiapan Praktikum

Jalankan Kali Linux pada mesin virtual. Buka terminal, buat direktori kerja, lalu mulai perekaman sesi.

```
mkdir -p ~/ksi-pertemuan3
cd ~/ksi-pertemuan3
script -a terminal-session.log
date -Is
whoami
```

Token unik. Gunakan format KALI-NIM-TIMESTAMP. Contoh: KALI-25066020008-20260915T093000. Token ini harus ditulis di profil.txt dan index.html.

4 Langkah Pengerjaan

4 1 Mengenali Sistem Kali Linux

Jalankan perintah berikut. Catat nama distribusi, versi Kali Linux, versi kernel, nama pengguna, dan nama host.

```
grep PRETTY_NAME /etc/os-release
uname -r
whoami
hostname
hostnamectl
```

Bukti laporan pertama berupa tangkapan layar yang memperlihatkan versi Kali Linux, versi kernel, dan nama pengguna.

4 2 Berlatih Perintah Dasar

Buat berkas identitas menggunakan nama dan NIM sendiri. Ganti TOKEN_ANDA dengan token unik yang sudah dibuat.

```
pwd
mkdir latihan
cd latihan
printf 'Nama: NAMA_ANDA\nNIM: NIM_ANDA\nToken: TOKEN_ANDA\n' > profil.txt
cat profil.txt
cp profil.txt profil-cadangan.txt
mv profil-cadangan.txt profil-backup.txt
ls -lah
```

Jelaskan secara singkat fungsi pwd, mkdir, cd, cat, cp, mv, dan ls.

4 3 Melihat Konfigurasi Jaringan

Gunakan perintah berikut untuk melihat antarmuka, alamat IP, rute, port yang sedang digunakan, dan fungsi localhost.

```
ip -br address
ip route
ss -tulpen
ping -c 4 127.0.0.1
```

Bukti laporan kedua berupa tangkapan layar ip -br address dan ip route. Tuliskan nama antarmuka aktif, alamat IP, dan default gateway yang terlihat. Jika tidak ada default gateway, jelaskan kondisi jaringan mesin virtual.

4 4 Menjalankan Web Server Lokal

Kembali ke direktori kerja. Buat halaman sederhana yang berisi identitas dan token, lalu jalankan web server hanya pada localhost.

```
cd ~/ksi-pertemuan3
printf '<h1>NAMA_ANDA</h1><p>NIM_ANDA</p><p>TOKEN_ANDA</p>' > index.html
python3 -m http.server 8080 --bind 127.0.0.1 > server.log 2>&1 &
echo $! > server.pid
sleep 2
curl http://127.0.0.1:8080
ss -lntp | grep 8080
```

Bukti laporan ketiga berupa tangkapan layar hasil curl yang memperlihatkan token dan output ss yang menunjukkan port 8080 sedang listen.

4 5 Memindai Localhost dengan Nmap

Pindai port 8080 ketika server masih aktif. Setelah itu hentikan server dan ulangi pemindaian.

```
nmap -sV -p 8080 127.0.0.1 | tee scan-open.txt
kill "$(cat server.pid)"
rm server.pid
nmap -sV -p 8080 127.0.0.1 | tee scan-closed.txt
```

Bukti laporan keempat memperlihatkan hasil scan-open.txt dan scan-closed.txt. Jelaskan perbedaan status port dan penyebab perubahan tersebut dalam dua atau tiga kalimat.

4 6 Menutup Sesi dan Membuat Hash

Salin profil.txt dari folder latihan ke direktori utama, buat hash, lalu akhiri perekaman terminal.

```
cp ~/ksi-pertemuan3/latihan/profil.txt ~/ksi-pertemuan3/profil.txt
exit
sha256sum profil.txt index.html scan-open.txt scan-closed.txt server.log terminal-session.log >
SHA256SUMS
sha256sum -c SHA256SUMS
```

5 Pertanyaan Singkat

1. Apa fungsi Kali Linux dan mengapa penggunaannya harus mengikuti aturan etika?
2. Apa perbedaan alamat IP mesin virtual dengan alamat 127.0.0.1?
3. Mengapa port 8080 berstatus open ketika web server aktif?
4. Mengapa status port berubah setelah proses web server dihentikan?
5. Sebutkan dua informasi yang dapat diperoleh dari perintah Nmap pada praktikum ini.

6 Format Laporan

Laporan dibuat dalam PDF sebanyak dua sampai tiga halaman. Gunakan susunan berikut.

- Identitas mahasiswa dan token unik.
- Tujuan praktikum dalam satu paragraf singkat.
- Empat tangkapan layar wajib beserta keterangan satu atau dua kalimat.
- Jawaban lima pertanyaan singkat.
- Kesimpulan tentang hubungan layanan aktif dengan status port.

7 Struktur Pengumpulan

```
NIM_KaliDasar/
|-- laporan.pdf
|-- terminal-session.log
|-- profil.txt
|-- index.html
|-- scan-open.txt
|-- scan-closed.txt
|-- server.log
`-- SHA256SUMS
```

Kompres folder dengan perintah berikut.

```
cd ~
mv ksi-pertemuan3 NIM_KaliDasar
tar -czvf NIM_KaliDasar.tar.gz NIM_KaliDasar/
```

8 Rubrik Penilaian

Komponen	Indikator	Bobot
Pengenalan Kali Linux	Versi sistem, kernel, pengguna, dan host berhasil diidentifikasi	15
Perintah dasar	Direktori dan berkas identitas dibuat dengan perintah yang benar	15
Informasi jaringan	Antarmuka, alamat IP, rute, dan localhost dijelaskan	20
Web server lokal	Halaman lokal aktif pada port 8080 dan token dapat diakses dengan curl	20
Pemindaian Nmap	Hasil port open dan closed dibandingkan dengan benar	20
Laporan dan bukti	Laporan, transkrip, tangkapan layar, dan hash lengkap	10
Total		100

9 Ketentuan Validitas

- Token pada profil.txt, index.html, tangkapan layar, dan transkrip harus sama.
- Tangkapan layar harus berasal dari mesin virtual mahasiswa sendiri.
- Hasil Nmap hanya boleh menampilkan pemindaian terhadap 127.0.0.1.
- Mahasiswa harus dapat menjelaskan minimal tiga perintah yang digunakan jika ditanya dosen.

Catatan penggunaan AI. Alat AI dapat membantu menjelaskan sintaks, tetapi bukti praktik harus berasal dari eksekusi langsung pada Kali Linux. Penilaian utama diberikan pada transkrip terminal, token unik, hasil layanan lokal, dan perbandingan Nmap.