



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/02/BPP-  
LSE/POB-01/F-02**

Issue/Revisi : R2

Mata Kuliah	Ethical Hacking	Tanggal	26 Agustus 2025
Kode MK	INF318	Rumpun MK	MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 2 P (Praktik/Praktikum) : 1	Semester	6
Dosen Pengembang RPS,  (Hendi Hermawan, S.T., M.T.I.)	Koordinator Keilmuan,  (Mohammad Nasucha, ST, MSc, Ph.D)	Kepala Program Studi,  (Dr. Ida Nurhaida, M.T)	Dekan,  (Danto Sukmajati, ST, MSc, Ph.D)

<b>NOMOR TUGAS</b>
1
<b>BENTUK TUGAS</b>
Unjuk kerja (diskusi, tanya jawab, rancangan proyek)
<b>JUDUL TUGAS</b>
Pengumpulan Informasi dan Pemindaian Kerentanan
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>
SCPMK0124 Mampu memahami prinsip-prinsip ketaatan terhadap hukum yang terkait dengan peretasan etis dan pengujian keamanan siber.

SCPMK0419	Mampu menganalisis persoalan computing serta mengidentifikasi solusi setidaknya secara konseptual yang terkait dengan peretasan etis dan pengujian keamanan siber.
SCPMK0519	Mampu menguasai konsep teoritis dalam bidang Informatika/Ilmu Komputer untuk mendukung perancangan aplikasi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat yang terkait dengan peretasan etis dan pengujian keamanan siber.

#### DESKRIPSI TUGAS

##### **Deskripsi Kasus:**

Perusahaan Teknologi XYZ baru-baru ini menerima email mencurigakan yang diduga sebagai percobaan phishing yang menargetkan karyawan bagian keuangan. Manajemen khawatir bahwa serangan ini bukanlah insiden tunggal, melainkan bagian dari serangan terstruktur yang lebih besar. Sebagai seorang ethical hacker yang ditunjuk untuk membantu perusahaan XYZ, tugas Anda adalah melakukan tahapan pengumpulan informasi awal (reconnaissance) secara pasif dan aktif untuk memetakan profil risiko dan potensi ancaman terhadap perusahaan tersebut.

#### METODE Pengerjaan Tugas

##### **Tugas Mahasiswa:**

1. Jelaskan langkah-langkah yang akan Anda lakukan dalam pengumpulan informasi secara pasif terkait perusahaan Teknologi XYZ! Berikan contoh alat yang akan digunakan serta informasi apa saja yang bisa Anda peroleh dari proses ini.
2. Jika Anda memutuskan untuk melakukan pengumpulan informasi secara aktif, jelaskan bagaimana prosedur yang benar agar kegiatan ini tetap sesuai dengan hukum dan etika profesi ethical hacker!
3. Identifikasi minimal tiga kerentanan atau kelemahan umum yang bisa ditemukan pada proses reconnaissance ini, baik pasif maupun aktif, dan jelaskan potensi dampak serangan jika kelemahan tersebut berhasil dieksploitasi!
4. Berikan rekomendasi awal berupa langkah mitigasi atau pengamanan yang harus segera dilakukan oleh Perusahaan XYZ untuk mencegah dampak negatif dari informasi yang berhasil Anda kumpulkan!

#### BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Laporan analisis (maks. 5 halaman, font 11, spacing 1.15). Presentasi 5 menit



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/02/BPP-  
LSE/POB-01/F-02**

Issue/Revisi : R2

**INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN**

- Ketepatan identifikasi masalah (20%)
- Kesesuaian solusi/mitigasi yang diusulkan (30%)
- Kualitas analisis dan argumentasi (30%)
- Presentasi dan format laporan (20%)
- Bobot total: 10%

**JADWAL PELAKSANAAN**

Minggu ke-4

**LAIN-LAIN**

- Plagiarisme di atas 20% akan didiskualifikasi.
- AI Detection (zerogpt.com) di atas 20% akan didiskualifikasi.

**DAFTAR RUJUKAN**

Cisco (2024). Ethical Hacker v1.0 Course Overview and Scope and Sequence. Cisco NetAcad.  
Matt Walker (2023). CEH Certified Ethical Hacker Study Guide, 4th Edition. McGraw Hill.

**NOMOR TUGAS**

2

**BENTUK TUGAS**

Unjuk kerja (diskusi, tanya jawab, rancangan proyek)

**JUDUL TUGAS**



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/02/BPP-  
LSE/POB-01/F-02**

Issue/Revisi : R2

Audit Keamanan Sistem Web Portal Akademik Universitas ABC

**SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

- SCPMK0124 Mampu memahami prinsip-prinsip ketaatan terhadap hukum yang terkait dengan peretasan etis dan pengujian keamanan siber.  
SCPMK0419 Mampu menganalisis persoalan computing serta mengidentifikasi solusi setidaknya secara konseptual yang terkait dengan peretasan etis dan pengujian keamanan siber.  
SCPMK0519 Mampu menguasai konsep teoritis dalam bidang Informatika/Ilmu Komputer untuk mendukung perancangan aplikasi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat yang terkait dengan peretasan etis dan pengujian keamanan siber.

**DESKRIPSI TUGAS**

**Deskripsi Kasus:**

Universitas ABC meminta tim ethical hacker untuk menguji keamanan sistem web portal akademik yang digunakan oleh seluruh mahasiswa dan staf. Universitas ini khawatir bahwa terdapat kerentanan yang berpotensi dieksploitasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab untuk mencuri data pribadi atau mengubah data akademik mahasiswa. Sebagai bagian dari tim ethical hacker, tugas Anda adalah mengidentifikasi alat penetration testing yang tepat untuk digunakan dan menganalisis kode eksploitasi secara teoritis sebelum pengujian dilakukan.

**METODE Pengerjaan Tugas**

Tugas yang harus dilakukan:

1. Identifikasikan minimal dua alat penetration testing yang paling efektif untuk menemukan kelemahan-kelemahan umum dalam aplikasi web portal tersebut! Jelaskan cara kerja alat-alat tersebut serta jenis-jenis kerentanan yang bisa ditemukan.
2. Diberikan potongan kode berikut (teoritis):  

```
$query = "SELECT * FROM users WHERE username = " . $_POST['username'] . " AND password = " . $_POST['password'] . """;  
$result = mysqli_query($conn, $query);
```

Analisislah kode di atas, identifikasi potensi kelemahan yang ada dan jelaskan bagaimana kelemahan tersebut bisa dieksploitasi!
3. Jelaskan langkah-langkah teoritis yang harus dilakukan untuk menguji kelemahan tersebut secara aman tanpa menyebabkan gangguan pada layanan!
4. Berikan rekomendasi awal kepada tim pengembang Universitas ABC agar mereka dapat memperbaiki kelemahan yang ditemukan dalam kode tersebut sebelum pelaku kejahatan siber memanfaatkannya!

**BENTUK DAN FORMAT LUARAN**



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/02/BPP-  
LSE/POB-01/F-02**

Issue/Revisi : R2

Laporan analisis (maks. 5 halaman, font 11, spacing 1.15). Presentasi 5 menit

**INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN**

- Ketepatan identifikasi ancaman: 30%
- Relevansi solusi keamanan: 30%
- Kejelasan dan struktur laporan: 20%
- Orisinalitas dan argumentasi: 20%

**JADWAL PELAKSANAAN**

Minggu ke-12

**LAIN-LAIN**

- Plagiarisme di atas 20% akan didiskualifikasi.
- AI Detection (zerogpt.com) di atas 20% akan didiskualifikasi.

**DAFTAR RUJUKAN**

Cisco (2024). Ethical Hacker v1.0 Course Overview and Scope and Sequence. Cisco NetAcad.  
Matt Walker (2023). CEH Certified Ethical Hacker Study Guide, 4th Edition. McGraw Hill.

**NOMOR TUGAS**

3

**BENTUK TUGAS**

Unjuk kerja (diskusi, tanya jawab, rancangan proyek)

#### JUDUL TUGAS

Proyek Akhir: Penetration Testing Menyeluruh pada Sistem Informasi Rumah Sakit XYZ

#### SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- SCPMK0124 Mampu memahami prinsip-prinsip ketaatan terhadap hukum yang terkait dengan peretasan etis dan pengujian keamanan siber.
- SCPMK0419 Mampu menganalisis persoalan computing serta mengidentifikasi solusi setidaknya secara konseptual yang terkait dengan peretasan etis dan pengujian keamanan siber.
- SCPMK0519 Mampu menguasai konsep teoritis dalam bidang Informatika/Ilmu Komputer untuk mendukung perancangan aplikasi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat yang terkait dengan peretasan etis dan pengujian keamanan siber.

#### DESKRIPSI TUGAS

##### **Latar Belakang Kasus:**

Rumah Sakit XYZ adalah fasilitas kesehatan modern dengan layanan berbasis digital yang mencakup sistem manajemen data pasien, sistem penjadwalan dokter, sistem pembayaran online, dan layanan informasi kesehatan kepada publik. Baru-baru ini, pihak manajemen Rumah Sakit XYZ menerima laporan bahwa ada percobaan peretasan terhadap sistem mereka, yang meningkatkan kekhawatiran tentang potensi risiko yang lebih besar terhadap data pribadi pasien dan operasional rumah sakit secara umum.

Anda dan tim ethical hacker diminta secara resmi oleh pihak Rumah Sakit XYZ untuk melakukan penetration testing menyeluruh terhadap sistem mereka guna mengidentifikasi semua kerentanan potensial, menilai tingkat risiko, serta memberikan rekomendasi mitigasi yang jelas dan implementatif.

#### METODE Pengerjaan Tugas

##### **Tugas yang Harus Dilakukan:**

1. Buatlah perencanaan awal (scoping document) yang jelas dan detail, mencakup aspek hukum dan etika yang harus diperhatikan selama penetration testing berlangsung.
2. Lakukan tahapan **pengumpulan informasi secara pasif dan aktif**, serta pemindaian kerentanan secara mendalam pada sistem rumah sakit XYZ. Jelaskan alat dan metode yang Anda gunakan serta hasilnya.

3. Rancang dan implementasikan serangkaian pengujian yang mencakup:
  - **Social Engineering** (pengujian kerentanan manusia dalam organisasi).
  - **Eksplorasi Jaringan** (kabel maupun nirkabel).
  - **Eksplorasi pada aplikasi web** rumah sakit, termasuk layanan pembayaran online dan portal pasien.
  - **Keamanan pada layanan cloud** yang digunakan Rumah Sakit XYZ, serta aplikasi mobile yang tersedia bagi pasien.
4. Jelaskan secara rinci **teknik-teknik pasca eksploitasi** yang dilakukan jika eksploitasi berhasil, seperti bagaimana mempertahankan akses (persistence), lateral movement, serta metode menghindari deteksi.
5. Buatlah **laporan penetration testing yang lengkap** yang mencakup temuan-temuan penting, analisis dampak, serta rekomendasi mitigasi yang harus dilakukan oleh pihak Rumah Sakit XYZ untuk memperbaiki kerentanan yang ditemukan.
6. Sajikan dalam laporan Anda sebuah analisis teoritis terhadap setidaknya **dua jenis kode eksploitasi** yang relevan dengan kelemahan yang ditemukan dalam pengujian.
7. Presentasikan hasil proyek Anda dalam sesi akhir semester secara komprehensif di hadapan dosen pengampu dan rekan mahasiswa lain.

#### BENTUK DAN FORMAT LUARAN

- Laporan akhir kelompok: 6–8 halaman (Times New Roman 11, spasi 1.15)
- Slide presentasi: maksimal 10 slide
- Presentasi: 7 menit + 3 menit tanya jawab

#### INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/02/BPP-  
LSE/POB-01/F-02**

Issue/Revisi : R2

- Ketepatan pemilihan solusi: 30%
- Kesesuaian solusi dengan kebutuhan pengguna: 30%
- Kualitas dokumentasi: 20%
- Orisinalitas rancangan dan argumentasi: 20%

**JADWAL PELAKSANAAN**

Minggu ke-13 sampai ke-15

**LAIN-LAIN**

- Plagiarisme di atas 20% akan didiskualifikasi.
- AI Detection (zerogpt.com) di atas 20% akan didiskualifikasi.
- Harus mencantumkan referensi dan dasar pemilihan solusi.

**DAFTAR RUJUKAN**

Cisco (2024). Ethical Hacker v1.0 Course Overview and Scope and Sequence. Cisco NetAcad.  
Matt Walker (2023). CEH Certified Ethical Hacker Study Guide, 4th Edition. McGraw Hill.