

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
MATA KULIAH : KEAMANAN JARINGAN (TKJ)
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

A IDENTITAS

1 Prodi	Pendidikan Teknologi Informasi
2 Kode Mata kuliah	PTI17062
3 Nama Mata kuliah	Keamanan Jaringan (TKJ)
4 Semester/SKS	7 / 3 sks
5 Jenis Mata Kuliah	
6 Koordinator Mata Kuliah	1321059301 Aulia Syarif Aziz, S.Kom., M.Sc.
7 Dosen Pengampu	Aulia Syarif Aziz

B CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL-Prodi)

- 1 Sikap
- 2 Pengetahuan
- 3 Keterampilan Umum
- 4 Keterampilan Khusus

C CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

- 1 Mampu melakukan hardening sistem.
- 2 Mampu memahami SOP dan audit sistem keamanan komputer.
- 3 Mampu memahami permasalahan dan trend keamanan komputer ke depan.
- 4 Mampu memahami konsep keamanan komputer dari sisi fisikal, teknikal, dan prosedural atau administratif.
- 5 Mampu memahami konsep dasar keamanan komputer meliputi aset sistem komputer, properti keamanan komputer, vulnerability, threat, dan kontrol.
- 6 Mampu memahami konsep dan penerapan keamanan web browser dan menganalisis kelemahan sebuah web.
- 7 Memahami konsep firewall dan mampu mengimplementasikannya.

D DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata Kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang konsep keamanan jaringan, segitiga CIA, jenis-jenis serangan, teknik pengamanan data dan jaringan, server hardening, footprinting, serta tren perkembangan dalam keamanan jaringan. Mahasiswa dibimbing dalam menyelesaikan studi kasus dan praktikum secara langsung.

E MATRIKS KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
1	Mahasiswa mengetahui materi yang akan dipelajari dan sistem penilaian pada mata kuliah keamanan jaringan.	Kontrak Perkuliahan	X			Ceramah, diskusi, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	
2	Mahasiswa mengetahui aspek dan tujuan kemanan jaringan	Pengantar keamanan jaringan	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	
3	Mahasiswa mengetahui dan memahami konsep enkripsi	Enkripsi	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
4	Mahasiswa mengetahui dan menguasai konsep steganografi	Steganografi	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	
5	Mahasiswa mengetahui jenis-jenis serangan dan cara menanggulangnya	Jenis serangan	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	
6	Mahasiswa mengetahui jenis virus, mampu mengidentifikasi, dan cara menanggulangnya	Virus dan malware	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
7	Mahasiswa mampu melakukan evaluasi keamanan data dan jaringan	Evaluasi keamanan	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit			
8	Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan	Ujian Tengah Semester (UTS)	X			Soal ujian	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa menjawab soal-soal ujian tulis yang diberikan dan mengumpulkannya tepat waktu.	Ketepatan dalam menjawab soal-soal ujian tulis.	
9	Mahasiswa mengetahui dan mampu melakukan monitoring jaringan	Network monitoring	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	-
10	Mahasiswa mengetahui konsep SQL injection dan penanggulangannya	SQL injection	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
11	Mahasiswa mengetahui konsep XSS attack dan cara penanggulangannya	XSS attack	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	
12	Mahasiswa mengetahui konsep man-in-the-middle dan cara penanggulangannya	Man-in-the-Middle	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	
13	Mahasiswa mengetahui konsep bruteforce dan cara penanggulangannya	Bruteforce	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
14	Mahasiswa mengetahui konsep HTTP parameter pollution dan cara penanggulangannya	HTTP parameter pollution	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	
15	Mahasiswa mengetahui konsep web parameter tampering dan cara penanggulangannya	Web parameter tampering	X			Ceramah, diskusi, studi kasus, tanya jawab	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh dosen kemudian berdiskusi secara berkelompok. TKM: Menjawab soal-soal latihan terkait keamanan jaringan secara umum TKT: Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan hubungannya dengan materi kelas.	Keaktifan dan ketepatan dalam menjelaskan materi yang dipelajari, ketepatan dalam menjawab soal.	
16	Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan	Ujian Akhir Semester (UAS)	X			Soal ujian	3 x 60 menit	PTM: Mahasiswa menjawab soal-soal ujian tulis yang diberikan dan mengumpulkannya tepat waktu.	Ketepatan dalam menjawab soal-soal ujian tulis.	
17										
18										
19										
20										

F REFERENSI

1 Wajib

- a Andrew S. Tanenbaum, Computer Network, Fourth Edition, Pearson Education; 4 edition, 2002
- b Larry L. Peterson, Bruce S. Davie, Computer Networks: A System Approach, 3rd edition, Morgan Kaufmann; 3 edition, 2003
- c Jonathan, Jaringan Komputer, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006
- d Budi, Jaringan Komputer, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005

2 Pendukung

a Jurnal terkait dan Internet

Mengetahui:
Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Mira Maisura, M.Sc.
NIDN : 2027058602

Banda Aceh, 19 Agustus 2022
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Aulia Syarif Aziz, S.Kom., M.Sc.
NIDN : 1321059301

TUGAS KEGIATAN TERSTRUKTUR (TKT)

Nama Mata Kuliah Keamanan Jaringan (TKJ)
Kode mata Kuliah PTI17062
Semester/SKS 7/3 sks

1 Tujuan Tugas

2 Uraian Tugas

- a Obyek garapan
- b Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan
- c Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan
- d Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan

3 Kriteria Penilaian

- a Ketepatan penyerahan tugas
- b Kesempurnaan substansi/isi tugas
- c Desain tugas

Mengetahui:
Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Mira Maisura, M.Sc.
NIDN : 2027058602

Banda Aceh, 19 Agustus 2022
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Aulia Syarif Aziz, S.Kom., M.Sc.
NIDN : 1321059301

TUGAS KEGIATAN MANDIRI (TKM)

Nama Mata Kuliah Keamanan Jaringan (TKJ)
Kode mata Kuliah PTI17062
Semester/SKS 7/3 sks

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

- 1 Mampu melakukan hardening sistem.
- 2 Mampu memahami SOP dan audit sistem keamanan komputer.
- 3 Mampu memahami permasalahan dan trend keamanan komputer ke depan.
- 4 Mampu memahami konsep keamanan komputer dari sisi fisik, teknis, dan prosedural atau administratif.
- 5 Mampu memahami konsep dasar keamanan komputer meliputi aset sistem komputer, properti keamanan komputer, vulnerability, threat, dan kontrol.
- 6 Mampu memahami konsep dan penerapan keamanan web browser dan menganalisis kelemahan sebuah web.
- 7 Memahami konsep firewall dan mampu mengimplementasikannya.

Jenis Tugas :

Mengetahui:
Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Mira Maisura, M.Sc.
NIDN : 2027058602

Banda Aceh, 19 Agustus 2022
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Aulia Syarif Aziz, S.Kom., M.Sc.
NIDN : 1321059301

PENILAIAN SIKAP, PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

A. PENILAIAN SIKAP (RUBRIK)

Prediket	Skor Angka	Deskripsi Perilaku
----------	------------	--------------------

Keterangan :

Prediket :

Diisi dengan deskripsi tingkatan nilai, dengan jumlah tingkat yang kerinciannya sesuai dengan yang dikehendaki (sangat baik, baik, cukup, kurang, gagal).

Skor Angka :

Diisi dengan rentang angka yang sesuai dengan tingkat nilai pada kolom jenjang.

B. KRITERIA PENILAIAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

Nilai Huruf (NH)	Nilai Bobot (NB)	Nilai Angka (NA)	Predikat
A	4.00	90-100	Sangat Baik Sekali
A-	3.67	85-89	Sangat Baik
B+	3.33	78-84	Baik
B	3.00	72-77	Agak Baik
B-	2.67	68-71	Cukup
C+	2.33	65-67	Agak Kurang Baik
C	2.00	60-64	Kurang Baik
D	1.00	50-59	Sangat Kurang Baik
E	0	0-49	Gagal

Mengetahui:

Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Banda Aceh, 19 Agustus 2022

Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Mira Maisura, M.Sc.
NIDN : 2027058602

Aulia Syarif Aziz, S.Kom., M.Sc.
NIDN : 1321059301