



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

No.RPS/PTI/PTI6238

Revisi/Tgl : 00/30 Juni 2015

Semester 1

Hal 1 dari 10

Nama Mata Kuliah : Sistem Keamanan
Kode Mata Kuliah : PTI6238
Jumlah SKS : 2
Mata Kuliah Prasyarat : ---
Dosen Pengampu : Nur Hasanah, M.Cs.

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini bertujuan memberikan pemahaman tentang pengertian keamanan, pengertian sistem dan pengertian keamanan sistem, evaluasi keamanan sistem, mengamankan sistem informasi, keamanan email, keamanan web, eksploitasi keamanan sistem, enkripsi dekripsi, kriptografi, steganografi, firewall, cyber law, dan keamanan sistem nirkabel.

Capaian Pembelajaran (Mata Kuliah) :

Mahasiswa mampu:

1. Memahami secara utuh tentang keamanan sistem baik pengertian, dasar sistem keamanan
2. Memahami dan mampu menerapkan konsep dasar keamanan dalam sistem informasi serta metode dalam penyampaian informasi yaitu Steganografi, Kriptografi, Enkripsi, Kunci Private, kunci public, kombinasi kunci private dan public

3. Memahami berbagai macam tinjauan kewanaman pada Sistem Informasi, kewanaman komputer, kewanaman email, kewanaman web, kewanaman system wireless berkaitan dengan exploitasi, gangguan serta metode penanggulangannya
4. Memahami konsep komunikasi sistem dalam pertukaran informasi.
5. Mengerti dan memahami peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan Cyber law serta UU-ITE

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/ Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian (persubkomp)	Waktu	Referensi
1	a. Mampu menjelaskan tinjauan sistem kewanaman Data b. Mampu menjelaskan pengertian Informasi dan tinjauan dari sistem kewanaman c. Mampu menjelaskan pengertian sistem ditinjau dari sistem kewanaman d. Mampu menjelaskan pengertian kewanaman dalam tinjauan sistem	1. Data 2. Informasi 3. Sistem 4. Kewanaman	Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small group discussion</i>	Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji	Aspek Kognitif, Aspek Afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif 20% ranah afektif	4x50'	1

	keamanan								
2	<p>a. Mampu menjelaskan keamanan dan kerahasiaan data dalam sistem kemanan</p> <p>b. Mengerti dan memahami klasifikasi tentang kejahatan komputer</p> <p>c. Memahami aspek dari kemananan</p> <p>d. Memahami proses mendeteksi, mencegah terhadap serangan sistem keamanan</p> <p>e. Mengetahui berbagai macam metoda pengamanan sistem</p>	<p>Klasifikasi kejahatan komputer, Aspek dari Security, Serangan terhadap keamanan Sistem, metode pengamanan sistem</p>	<p>Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small group discussion</i></p>	<p>Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji</p>	<p>Aspek Kognitif, Aspek Afektif</p>	<p>Penilaian hasil kajian dan diskusi</p>	<p>80% ranah kognitif 20% ranah afektif</p>	<p>4x50'</p>	<p>1</p>
3-5	<p>a. Memahami dasar-dasar kemanan sistem</p> <p>b. Mengetahu jenis-jenis penerapan kemanan sistem steganografi,</p>	<p>Steganografi, Kriptografi, Enkripsi, Kunci Private, kunci public, kombinasi</p>	<p>Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small group discussion</i></p>	<p>Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji</p>	<p>Aspek Kognitif, Aspek Afektif</p>	<p>Penilaian hasil kajian dan diskusi</p>	<p>80% ranah kognitif 20% ranah afektif</p>	<p>4x50'</p>	<p>1</p>

	<p>kriptografi, enkripsi, kunci private, kunci public, kombinasi kunci private dan public</p> <p>c. Memahami dan mampu menerapkan konsep steganografi</p> <p>d. Memahami dan mampu menerapkan konsep dasar sistem keamanan Kriptografi</p> <p>e. Memahami dan mampu menerapkan konsep dasar keamanan Enkripsi / Dekripsi</p> <p>f. Memahami dan mampu menerapkan konsep dasar sistem keamanan Kunci private dan Kunci public</p> <p>g. Mampu memahami dan menerapkan</p>	kunci private dan public							
--	--	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--

	konsep dasar keamanan kombinasi kunci private dan public								
6-7	<p>a. Mampu memahami dan menjelaskan Tinjauan Evaluasi yang terdapat dalam Keamanan Sistem Informasi</p> <p>b. Mampu memahami dan menjeaskan Evaluasi Sistem Keamanan sistem Informasi tentang Lubang Keamanan</p> <p>c. Mampu melakukan pengujian keamanan sistem dalam Evaluasi Keamanan sistem Informasi</p> <p>d. Mampu melakukan probing services dalam keamanan sistem informasi</p> <p>e. Mampu menggunakan</p>	<p>Sumber lubang keamanan, Penguji keamanan sistem, Probing services, Penggunaan program penyerang, penggunaan program pemantau jaringan.</p>	<p>Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small group discussion</i></p>	<p>Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji</p>	<p>Aspek Kognitif, Aspek Afektif</p>	<p>Penilaian hasil kajian dan diskusi</p>	<p>80% ranah kognitif 20% ranah afektif</p>	<p>4x50'</p>	<p>1</p>

	program penyerangan dan program pemantau jaringan dalam melakukan uji coba sistem keamanan Sistem Informasi								
8	a. Memahami konsep keamanan komputer b. Mengetahui dan mampu menjelaskan siklus hidup pengembangan sistem	Keamanan komputer, Lifecycle pengembangan Sistem	Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small group discussion</i>	Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji	Aspek Kognitif, Aspek Afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif 20% ranah afektif	4x50'	1
9-10	a. Mampu memahami dan melakukan bagaimana proses dalam mengamankan Sistem b. Mampu memahami dan melakukan pengaturan hak akses c. Mengetahui berbagai macam	Mengatur akses, menutup service yang tidak digunakan, memasang proteksi (<i>Firewall</i>), Pemantau adanya serangan, audit, backup rutin.	Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small group discussion</i>	Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji	Aspek Kognitif, Aspek Afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif 20% ranah afektif	4x50'	1

	service serta penggunaannya d. Memahami firewall dan mampu menggunakan dalam proses pengamanan								
11	a. Mampu memahami dan melakukan pengamanan terhadap email b. Mengetahui konsep format email ditinjau dalam sistem keamanan c. Mengetahui dan mampu menjelaskan bagaimana proses penyadapan penyusupan virus dan pemalsuan email. Memahami dan menjelaskan mail bomb dan mail relaying	Format email, penyadapan, pemalsuan, penyusupan virus, mailbomb, mail relaying.	Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small group discussion</i>	Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji	Aspek Kognitif, Aspek Afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif 20% ranah afektif	4x50'	1
12	a. Mengetahui, memahami dan menerapkan	Keamanan web, keamanan	Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small</i>	Mahasiswa mencari informasi di	Aspek Kognitif, Aspek Afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif 20% ranah afektif	4x50'	1

	kemanan web b. Memahami dan menjelaskan kemanann client dalam suatu web	client www,	<i>group disscusion</i>	internet, mempelajari, mengkaji					
13	a. Memahami dan mampu menjelaskan konsep komunikasi yang digunakan dalam sebuah system b. Memahami cara sistem jaringan berkomunikasi c. Memahami komunikasi router d. Memahami anatomi frame data e. Memahami dan mampu menjelaskan berbagai macam protocol yang terdapat dalam jaringan	Anatomi frame data, Protokol, Router	Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small group disscusion</i>	Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji	Aspek Kognitif, Aspek Afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif 20% ranah afektif	4x50'	1
14	a. Memahami konsep kemanan dalam sistem komunikasi berbasis wireless	Wireless, WiFi, Mobile phone, Keamanan Wi Fi	Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small group disscusion</i>	Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari,	Aspek Kognitif, Aspek Afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% 80% ranah kognitif 20% ranah afektif	4x50'	1

	<p>b. Memahami berbagai macam komunikasi menggunakan wireless</p> <p>c. Memahami konsep pengiriman dalam komunikasi wireless</p>			mengkaji					
15	<p>a. Mampu menjelaskan Berbagai macam Eksploitasi yang biasa dilakukan dalam sistem keamanan</p> <p>b. Memahami konsep dan berbagai informasi tentang webserver</p> <p>c. Memahami konsep dan cara DDOS, Sniffer dan Trojan horse bekerja</p>	<p>Mencari informasi, eksploitasi webserver, DDOS, Sniffer, Trojan horse.</p>	<p>Ceramah, demonstrasi, tanya-jawab, <i>small group discussion</i></p>	<p>Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji</p>	<p>Aspek Kognitif, Aspek Afektif</p>	<p>Penilaian hasil kajian dan diskusi</p>	<p>80% ranah kognitif 20% ranah afektif</p>	<p>4x50'</p>	<p>1</p>
16	<p>a. Memahami aturan perundangan mengenai Cyberlaw</p>	<p>Cyberlaw, UU ITE</p>	<p>Ceramah, tanya-jawab, <i>small group discussion</i></p>	<p>Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji</p>	<p>Aspek Kognitif, Aspek Afektif</p>	<p>Penilaian hasil kajian dan diskusi</p>	<p>80% ranah kognitif 20% ranah afektif</p>	<p>4x50'</p>	<p>1</p>

Penilaian Teori

No	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1	Kuis/soal	10
2	Tugas-tugas	20
3	Ujian Tengah Semester	30
4	Ujian Akhir Semester	30
Jumlah		100

Referensi:

1. Budi Raharjo, 2005. Keamanan Sistem Informasi, PT Insan Infonesia, Jakarta

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika

Muh. Munir, M.Pd.
NIP. 196305121989011001

Yogyakarta, 7 Agustus 2015
Dosen Pengampu,

Nur Hasanah, M.Cs.
NIP. 198503242014042001