



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI - STMIK JAKARTA STI&K

Tanggal Penyusunan			Tanggal revisi		
Fakultas	-				
Program Studi	Sistem Informasi				
Jenjang	SARJANA (S1)				
Kode dan Nama MK	MI - 16304	KEAMANAN KOMPUTER			
SKS dan Semester	SKS	3	Semester	7 (TUJUH)	
Prasyarat	-				
Status Mata Kuliah	[<input checked="" type="checkbox"/>] Wajib [<input type="checkbox"/>] Pilihan				
Dosen Pengampu	Raden Budiarto, Skom, MMSI, irfan				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	Perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran			
	Ketrampilan Umum	Mahasiswa mampu menerapkan beberapa bentuk implementasi keamanan komputer serta mampu menganalisis, mengevaluasi berbagai celah keamanan komputer serta mampu mengimplementasikannya dengan membangun sistem keamanan berbasis jaringan lokal			
	Pengetahuan	Mahasiswa mampu mengetahui dan mengerti konsep dan strategi keamanan komputer yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja dan penelitian yang terkait dengan pembelajaran.			
	Ketrampilan Khusus	Mahasiswa mampu menerapkan beberapa bentuk implementasi dari teknologi keamanan jaringan, <i>cyber security, ethical hacker</i> .			
Deskripsi Umum (Silabus)	Mata kuliah Jaringan Komputer merupakan mata kuliah wajib yang membahas tentang dasar-dasar jaringan. Mata kuliah ini mempelajari konsep/materi dasar jaringan dan bentuk-bentuk penerapan teknologi LAN.				
Metode Pembelajaran	1. Ceramah/Kuliah Pakar	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Praktik Laboratorium		
	2. Problem Based Learning/FGD	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Self-Learning (V-Class)		
	3. Project Based Learning	<input checked="" type="checkbox"/>	6. Lainnya:		
Pengalaman Belajar/Tugas	a. Tayangan Presentasi	<input checked="" type="checkbox"/>	c. Online exercise/kuiz (V-class)		
	b. Review textbook/Jurnal	<input checked="" type="checkbox"/>	d. Laporan	<input checked="" type="checkbox"/>	
	e. Lainnya:				
Referensi / Sumber Belajar	<ol style="list-style-type: none"> Computer Security Fundamentals (3rd Edition), Chuck Easttom, Pearson IT, 2016 Konsep dan Strategi Keamanan Informasi Di Dunia Cyber, Prof. Richardus Eko Indrajit, Penerbit Graha Ilmu, 2014 				

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1.	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar keamanan komputer Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar jaringan Mahasiswa dapat menjelaskan konsep internet 	Pengenalan Umum Jaringan Komputer dan Internet <ol style="list-style-type: none"> Konsep dasar keamanan komputer Konsep dasar, bentuk-bentuk dan cara kerja jaringan Konsep dasar dan cara kerja Internet, bentuk-bentuk aplikasi berbasis internet 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Discovery Learning 	2 x 50	Kuis Dimensi : Pemahaman Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> Sangat memuaskan Memuaskan Batas Kurang memuaskan 	2 %	1, 2
2.	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengenal, mengerti dan memahami akan macam-macam bentuk ancaman terhadap keamanan komputer secara garis besar Mahasiswa mengerti akan maksud dari teknik-teknik dasar yang merupakan bentuk ancaman keamanan komputer 	Pengenalan dan macam-macam bentuk ancaman terhadap keamanan komputer <ol style="list-style-type: none"> Malware Dos Attack Spoofing Hacking/Cracking Web Attack 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Discovery Learning 	2 x 50	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> Bahasa paper Kerapian paper Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> Isi Organisasi Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> Sangat memuaskan Memuaskan Batas Kurang memuaskan Di bawah standar 	3 %	1, 2
3.	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengenal dan mengerti akan maksud dari kriptografi Memahami cara menggunakan beberapa Algoritma atau hash function untuk menggunakan data yang lebih baik Memahami maksud hash coalition dan dampaknya terhadap kriptografi 	<ol style="list-style-type: none"> Pengenalan terhadap definisi kriptografi Mengenal perbedaan enkripsi dan hasihng Contoh penerapan hashing Dampak dari hash coalition 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Discovery Learning 	2 x 50	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> Bahasa paper Kerapian paper Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> Isi Organisasi Gaya presentasi Penilaian kompetensinya :	8%	1, 2

					<ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 		
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengenal dan mengerti akan maksud dari enkripsi • Mahasiswa mengetahui jenis-jenis enkripsi, kelebihan dan kekurangan dari setiap jenis enkripsi tersebut. • Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami cara kerja dari berbagai metode enkripsi yang populer digunakan 	<p>Pengenalan Jenis-jenis enkripsi Perkembangan teknik enkripsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MDS 5 2. RSA 1/2/3 3. SHA 4. Blow Fish <p>perbandingan kekurangan dan kelebihan berbagai metode enkripsi (hash function)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	<p>Kuis Dimensi : Pemahaman</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan <p>Laporan dan Komunikasi Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	13%	1, 2
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerti tentang malware • Mahasiswa mengerti dengan baik jenis-jenis dari malware • Mahasiswa mengerti dengan baik cara kerja dari berbagai macam bentuk malware • Mahasiswa mengerti dengan baik prinsip-prinsip untuk menghindari atau menghilangkan malware 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipe-tipe malware: virus, trojan horse, ransomware, spyware 2. Contoh-contoh malware 3. Contoh kasus kerugian dari malware 4. Cara kerja, cara penularan malware 5. Prinsip-prinsip untuk mencegah malware 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	<p>Laporan dan Komunikasi Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi 	5%	1, 2

					Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 		
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami makna hacking/cracking • Mahasiswa dapat menjelaskan teknik-teknik yang dilakukan oleh hacker/cracker • Mahasiswa dapat memahami upaya mencegah dan bertahan dari serangan hacker/cracker 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan hacking dan craking 2. Teknik-teknik hacking/cracking: 3. Mengenal jenis-jenis dan motivasi hacking/cracking 4. Berbagai teknik mencegah dan menanggulangi cracking 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Diskusi kelompok (untuk beragam jenis Jaringan Komputer) 	2 x 50	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	5%	1, 2
7.	Review Materi	Peninjauan ulang materi bahasan kuliah menjelang Ujian Tengah semester, mencakup semua materi secara garis besar. Mengingat mata kuliah ini Ujian Utama. Peninjauan materi dapat diberikan dalam bentuk tugas atau kuis.	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	8%	1, 2

UJIAN TENGAH SEMESTER							
8.	Mahasiswa dapat memahami berbagai macam serangan yang ditujukan pada sebuah website.	Ancaman serangan celah keamanan terhadap sebuah website 1. SQL Injection 2. XSS, CSRF 3. Session hijacking 4. Cookies thief 5. URL manipulation 6. Fake Request 7. Denials of Service 8. Brute Force	- Ceramah - Discovery Learning	2 x 50	Kuis Dimensi : Pemahaman Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan Laporan dan Komunikasi Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar	13%	1, 2
9.	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami cara-cara yang dibutuhkan untuk mencegah atau menanggulangi serangan berbasis website. Mahasiswa mengetahui persyaratan serta pentingnya password yang aman 	1. Manajemen password 2. Teknik <i>salting</i> password 3. Penggunaan SSL 4. Manajemen hak akses 5. Validasi input dan sanitasi data	- Ceramah - Discovery Learning	2 x 50	Kuis Dimensi : Pemahaman Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan Laporan dan Komunikasi Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis	12%	1, 2

					<p>P3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper</p> <p>4. Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi</p> <p>Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar</p>		
10.	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa harus memahami prinsip-prinsip identifikasi hak akses Mahasiswa dapat menjelaskan masing-masing metode hak akses beserta kelebihan dan kelemahannya. Mahasiswa mampu mengimplementasikan aplikasi multi autentifikasi 	<ol style="list-style-type: none"> Jenis-jenis metode autentifikasi Konsep dasar autentifikasi biometrika Cara kerja autentifikasi multi faktor 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Discovery Learning 	2 x 50	<p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi <p>Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar</p>	8%	1, 2
11.	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip keamanan jaringan komputer Mahasiswa memahami berbagai teknik ancaman melalui jaringan komputer dan cara-cara penanggulangannya 	<ol style="list-style-type: none"> IP spoofing Man in the middle attack Distributed denial of service Cyber stalking Firewall Wifi security 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Discovery Learning 	2 x 50	<p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi 	5%	1, 2

					Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar		
12.	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami berbagai kebijakan keamanan (security policies) yang dapat diterapkan pada perusahaan Mahasiswa memahami pentingnya ada SOP untuk keamanan komputer 	<ol style="list-style-type: none"> Backup Restore Disaster Recovery Kebijakan terhadap user dan administrator Kebijakan terhadap pemakaian password dan hak akses 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Discovery Learning Diskusi kelompok 	2 x 50	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar	7%	1, 2
13.	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami konsep digital forensik 	<ol style="list-style-type: none"> Pengertian digital forensik Tahap-tahap pengumpulan forensik digital Contoh-contoh digital forensik Manfaat dan tantangan digital forensik 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Discovery Learning 	2 x 50	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar	6%	1,2

14.	Review Materi
15.	



	6%	1, 2
laporan oran rtulis per aper san		
i ntasi		
ensinya : skan		
askan lar		

Petunjuk pengisian isi RPS

Kolom	Judul Kolom	Penjelasan Cara Pengisian
1	Minggu	Bisa diisi pokok bahasan / sub pokok bahasan, atau topik bahasan (dengan asumsi tersedia diktat/modul ajar untuk setiap pokok bahasan).
2	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Rumusan kemampuan dibidang kognitif, psikomotorik, dan afektif diusahakan lengkap dan utuh (<i>hard skills & soft skills</i>). Merupakan harapan kemampuan yang diharapkan dapat mencapai kompetensi mata kuliah ini diakhir semester.
3	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Bisa diisi pokok bahasan / sub pokok bahasan, atau topik bahasan (dengan asumsi tersedia diktat/modul ajar untuk setiap pokok bahasan).
4	Metode/Bentuk Pembelajaran	Bisa berupa ceramah, diskusi, presentasi tugas, seminar, simulasi, responsi, praktikum, latihan, kuliah lapang, praktek bengkel, survai lapangan, bermain peran, atau gabungan berbagai bentuk. Penetapan bentuk pembelajaran didasarkan pada keyakinan bahwa kemampuan yang diharapkan diatas akan tercapai dengan bentuk/ model pembelajaran tersebut.
5	Waktu Belajar (Menit)	Takaran waktu yang menyatakan beban belajar dalam satuan sks (satuan kredit semester). Satu sks setara dengan 160 (seratus enam puluh) menit kegiatan belajar per minggu per semester.
6	Kriteria Penilaian (Indikator)	Berisi indikator yang dapat menunjukan pencapaian kemampuan yang dicanangkan, atau unsur kemampuan yang dinilai (bisa kualitatif misal ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif: banyaknya kutipan acuan / unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).
7	Bobot Nilai (%)	Disesuaikan dengan waktu yang digunakan untuk membahas atau mengerjakan tugas, atau besarnya sumbangan suatu kemampuan terhadap pencapaian kompetensi mata kuliah ini.
8	Sumber belajar	Diisi dengan nomor sumber pembelajaran yang sudah disebutkan di dalam daftar sumber belajar