

RENCANA PROGRAM KEGIATAN PERKULIAHAN SEMESTER (RPKPS)

Kode / Nama Mata Kuliah	: 56705 / Proteksi Aset Informasi	Revisi ke	: 3
Satuan Kredit Semester	: 3 sks	Tgl revisi	: 04 September 2014
Jml Jam kuliah dalam seminggu	: 150 menit	Tgl mulai berlaku	: 05 September 2014
		Penyusun	: Ruri Suko Basuki, M.Kom
Jml Jam kegiatan laboratorium	: -	Penanggung jawab Keilmuan	: Ruri Suko Basuki, M.Kom

Deskripsi Mata kuliah : Matakuliah ini memberikan pengetahuan mengenai gangguan ancaman pada aset informasi, menerapkan teknik dan strategi penanggulangannya serta menganalisa keamanan aset informasi.

- Standar Kompetensi :
1. Mahasiswa dapat mengidentifikasi gangguan dan ancaman aset informasi
 2. Mahasiswa dapat menanggulangi gangguan dan ancaman aset informasi
 3. Mahasiswa dapat menganalisis keaman aset informasi

Perte- muan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
1	Kemampuan memahami pentingnya mengamankan aset informasi	Mahasiswa memahami pentingnya mengamankan aset informasi	KONTRAK KULIAH PENDAHULUAN a. Definisi aset informasi b. alasan perlunya memproteksi aset informasi c. tujuan proteksi aset informasi	<u>Pendahuluan</u> 1. Melakukan perkenalan diri 2. Menjelaskan cakupan perkuliahan selama satu semester <u>Penyajian</u> 3. Menjelaskan aturan kuliah selama satu semester 4. Menjelaskan penugasan-penugasan yang ada pada mata kuliah 5. Mengenalakn definisi dasar aset informasi 6. Menjelaskan tujuan proteksi aset informasi 7. Menjelaskan manfaat proteksi aset informasi <u>Penutup</u> 8. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini	

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
2	Kemampuan memahami aspek aspek proteksi sistem informasi	Mahasiswa memahami aspek aspek proteksi sistem informasi	ASPEK-ASPEK PROTEKSI SISTEM INFORMASI a. Privacy b. Integrity c. Authentication d. Availability e. Access control f. Non repudential	9. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya Pendahuluan 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya Penyajian 3. Menjelaskan beberapa aspek proteksi sistem informasi 4. Menjelaskan perlunya privasi dalam aset sistem informasi 5. Menjelaskan integritas, otentikasi, dan ketersediaan aset informasi 6. Menjelaskan pengaksesan kontrol dan non repudiasi pada aset sistem informasi Penutup 7. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
3	Kemampuan memahami jenis jenis serangan terhadap sistem informasi	Mahasiswa memahami jenis jenis serangan terhadap sistem informasi	ANCAMAN DAN SERANGAN TIPE-TIPE ACAMAN SISTEM INFORMASI a. Interruption b. Interception c. Modification d. Fabrication ATTACK AND MALWARE e. Dos f. Backdoors and trapdoors	Pendahuluan 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya Penyajian 3. Menjelaskan beberapa macam ancaman serangan pada sistem informasi 4. Menjelaskan konsep serangan dan malware pada sistem informasi	

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
			g. Sniffing h. Spoofing i. Hijacking j. Social engineering k. Virus	5. Menjelaskan konsep interupsi, intersepsi, modifikasi, dan fabrikasi serta penanggulangannya pada proteksi sistem informasi 6. Menjelaskan beberapa serangan pada sistem informasi meliputi DOS, backdoor, sniffing, spoofing, hijacking, social engineering, dan virus Penutup 7. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
4	Kemampuan mendeteksi serangan dan melakukan strategi pencegahan	Mahasiswa mendeteksi serangan dan melakukan strategi pencegahan terhadap serangan	METODOLOGI PROTEKSI SISTEM INFORMASI a. proteksi level 0-4 b. mendeteksi serangan dan pencegahannya c. langkah-langkah proteksi SI strategi dan teknik proteksi SI	Pendahuluan 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya Penyajian 3. Menjelaskan metode pengamanan sistem yang terdiri dari 5 level 4. Menjelaskan cara pendeteksian serangan dan pencegahannya untuk pengamanan sistem informasi 5. Menjelaskan langkah-langkah proteksi sistem informasi dan teknik proteksi sistem informasi Penutup 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
5	Kemampuan Memahami dan Mengamankan Sistem Operasi	Mahasiswa mampu Memahami dan Mengamankan Sistem Operasi	PROTEKSI PADA OPERATING SYSTEM <ol style="list-style-type: none"> Model-model keamanan dalam SO. Perancangan SO yang aman. Bentuk serangan terhadap SO. Contoh sistem operasi yang aman 	<u>Pendahuluan</u> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya <u>Penyajian</u> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan model-model kamanan dalam sistem operasi Menjelaskan perancangan sistem operasi yang aman dari serangan Menjelaskan model-model serangan pada sistem operasi yang ada <u>Penutup</u> <ol style="list-style-type: none"> Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya 	
6	Kemampuan Memahami dan Mengamankan Sistem Basis Data	Mahasiswa mampu Memahami dan Mengamankan Sistem Basis Data	PROTEKSI PADA SISTEM BASIS DATA <ol style="list-style-type: none"> Permasalahan keamanan database. Teknik-teknik pengamanan database. Konsep keamanan bertingkat dalam database. 	<u>Pendahuluan</u> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya <u>Penyajian</u> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsep pengamanan pada sistem basis data Menjelaskan permasalahan keamanan basis data Menjelaskan beberapa teknik pengamanan basis data Menjelaskan konsep keaanan bertingkat dalam basis data 	

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				Penutup 7. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
7	Kemampuan Memahami dan Mengamankan Jaringan Komputer	Mahasiswa mampu Memahami dan Mengamankan Jaringan Komputer	PROTEKSI PADA JARINGAN KOMPUTER a. Bentuk-bentuk ancaman terhadap jaringan komputer. b. Bentuk-bentuk pengendalian terhadap kemanan jaringan komputer. c. Konsep trusted guards, gateways dan firewall. d. Kemanan dalam LAN dan WAN	Pendahuluan 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya Penyajian 3. Menjelaskan bentuk-bentuk keamanan pada jaringan 4. Menjelaskan bentuk pengendalian terhadap keamanan jaringan komputer 5. Menjelaskan konsep keamanan dalam LAN dan WAN Penutup 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Memberikan kisi-kisi ujian tengah semester	
Ujian Tengah Semester					
8	Kemampuan Memahami dan Mengamankan data ketika melakukan aktivitas online	Mahasiswa mampu Memahami dan Mengamankan data ketika melakukan aktivitas online	KEAMANAN WEB BROWSER a. Sistem kerja dari web browser b. Ancaman pada web browser c. Penanganan ancaman pada web KEMAMAN EMAIL a. Proteksi transmisi email	Pendahuluan 1. Melakukan review hasil ujian dan pembahasan jawaban yang tepat 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya Penyajian	

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
			b. Malicious code c. Hoax email d. Spam e. Mail encryption	3. Menjelaskan konsep keamanan aplikasi berbasis web 4. Menjelaskan konsep beberapa serangan pada browser dan bagaimana menanganinya 5. Menjelaskan beberapa jenis serangan terhadap email 6. Menjelaskan cara proteksi terhadap serang email Penutup 7. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
9	Kemampuan mengimplementasikan algoritma kriptografi untuk sistem keamanan	Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma kriptografi untuk sistem keamanan	KRIPTOGRAFI a. Hashing b. Symetric encryption c. Asymmetric encryption d. Penggunaan algoritma kriptografi	Pendahuluan 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya Penyajian 3. Menjelaskan konsep dan sejarah kriptografi 4. Menjelaskan beberapa contoh kriptografi 5. Menunjukkan cara dan langkah kriptografi melalui beberapa algoritma 6. Mencontohkan implementasi algoritma kriptografi dalam program aplikasi Penutup 7. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
10	Kemampuan mengamankan data pada setiap infrastruktur	Mahasiswa mampu mengamankan data pada setiap infrastruktur	PENGAMANAN INFRASTRUKTUR <ol style="list-style-type: none"> Devices Media Security for transmission media Removable media Security topologies Tunneling 	<u>Pendahuluan</u> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya <u>Penyajian</u> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsep pengamanan infrastruktur teknologi informasi Menjelaskan beberapa media yang dapat digunakan untuk mengamankan sistem informasi Melakukan tanya jawab untuk pengayaan materi seputar pengamanan infrastruktur <u>Penutup</u> <ol style="list-style-type: none"> Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya 	
11	Kemampuan merencanakan pengamanan informasi secara umum	Mahasiswa mampu merencanakan dan membuat aturan dan strategi pengamanan informasi secara umum	SECURITY BASELINES <ol style="list-style-type: none"> Password selection OS and NOS hardening Network hardening Application hardening 	<u>Pendahuluan</u> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya <u>Penyajian</u> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan security baseline berbasis teknologi informasi pada sebuah organisasi atau perusahaan Menjelaskan beberapa teknik yang dapat digunakan untuk mengamankan teknologi informasi dalam perusahaan 	

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				5. Memberikan contoh pembuatan standard keamanan data dan sistem informasi Penutup 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
12	Kemampuan merencanakan pengamanan informasi ketika terjadi bencana	Mahasiswa merencanakan dan membuat strategi pengamanan informasi ketika terjadi bencana	DISASTER RECOVERY a. Disaster recovery plans / process b. Backups c. Utilities d. Secure recovery e. High availability and fault tolerance f. Computer incident response teams g. Test, exercise and rehearse	Pendahuluan 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya Penyajian 3. Menjelaskan peran disaster recovery untuk menyelamatkan data pada sistem informasi 4. Menjelaskan beberapa langkah untuk membuat rencana disaster recovery 5. Menunjukkan beberapa kasus untuk membuat disaster recovery Penutup 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
13	Kemampuan menganalisis kewanaman informasi	Mahasiswa mampu menganalisis kewanaman informasi	TOOL ANALISIS KEAMANAN INFORMASI	Pendahuluan 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya Penyajian	

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				3. Menjelaskan beberapa kaskas untuk menganalisis keamanan informasi 4. Menjelaskan beberapa level keamanan informasi yang dapat diadopsi perusahaan 5. Menjelaskan cara representasi hasil analisis keamanan untuk mendapatkan tindak lanjut Penutup 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
14	Kemampuan Menerapan, Mengevaluasidan melaporkan Strategi Pengamanan Informasi	Mahasiswa mampun Menerapan, Mengevaluasidan melaporkan Strategi Pengamanan Informasi	PRESENTASI TUGAS BESAR	Pendahuluan 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya Penyajian 3. Menjelaskan aturan presentasi pada mahasiswa 4. Mahasiswa melakukan presentasi secara berkelompok 5. Mahasiswa memberikan tanggapan atas presentasi kelompok lain 6. Dosen memberikan umpan balik untuk performa presentasi mahasiswa Penutup 7. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 8. Memberikan kisi-kisi ujian akhir semester	
Ujian Akhir Semester					

Level Taksonomi :

Kognitif		Psikomotor		Afektif	
Pengetahuan (knowledge)		Peniruan (imitation)		Menerima (receiving)	
Pemahaman (comprehension)	15 %	Manipulasi (manipulation)	10 %	Menanggapi (responding)	5 %
Penerapan (application)	15 %	Ketepatan (precision)		Menilai (valuing)	
Analisis (analysis)	30 %	Artikulasi (articulation)		Mengelola (organizing)	5 %
Sintesis (synthesis)	10 %	Pengalamiahan (naturalization)	10 %	Menghayati (characterizing)	
Evaluasi (evaluation)					

Komposisi Penilaian :

Aspek Penilaian	Prosentase
Ujian Akhir Semester	30 %
Ujian Tengah Semester	25 %
Tugas Mandiri	20 %
Kuis	15 %
Kehadiran Mahasiswa	5 %
Sikap	5 %
Total	100 %

Daftar Referensi

Wajib :

- Conklin, White, Williams, Davis, Cothren, (2012), Principles of Computer Security : CompTIA Security and Beyond, 3rd edition, Mc. Graw Hill Technology Education.

Disusun oleh :	Diperiksa oleh :		Disahkan oleh :
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Program Studi	Dekan
Ruri Suko Basuki, M.Kom	Ruri Suko Basuki, M.Kom	Affandy, Ph.D	DR. Drs. Abdul Syukur, MM