


SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Mata Kuliah : Keamanan Komputer
 Kode / SKS : AK012209 / 2 SKS
 Program Studi : Sistem Komputer
 Fakultas : Ilmu Komputer & Teknologi Informasi

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
1	Pengantar TIU : Memahami konsep keamanan sistem dengan berbagai masalah yang tercakup di dalamnya.	<ul style="list-style-type: none"> - Masalah keamanan sistem komputer secara umum. - Masalah etika. - Dasar-dasar gangguan keamanan komputer. - Prinsip dasar perancangan sistem yang aman. TIK : <ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep dasar keamanan sistem komputer. - Memahami etika penggunaan komputer. - Memahami dasar-dasar gangguan keamanan komputer beserta akibatnya. - Memahami prinsip dasar perancangan sistem komputer yang aman. 	Aktivitas Dosen(D) : <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penjelasan mengenai ruang lingkup, dan tujuan dari mata kuliah yang diberikan serta kompetensinya dengan jurusan - Memberikan acuan / referensi yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk mata kuliah ini. - Memberikan gambaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - Computer Projector atau OHP (slide-ppt) 		1(1),2(1), 3(1),4(1), 5(1),6(1)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
			<p>mengenai tugas-tugas, latihan dan ujian yang akan dihadapi mahasiswa berkaitan dengan mata kuliah ini</p> <p>Aktivitas Mahasiswa(M) : - Mendengarkan ,menyimak penjelasan dosen berkaitan dengan gambaran umum materi mata kuliah yang akan diterimanya nanti serta menanyakan hal-hal yang belum jelas.</p>			

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
2	Enkripsi dan Deskripsi TIU : Memahami teknik-teknik enkripsi dan dekripsi data.	<ul style="list-style-type: none"> - Penyandi monoalfabetik. - Penyandi polialfabetik. - Penggunaan public key. - Metode enkripsi DES (<i>Data Encryption Standar</i>). <p>TIK :</p> <p>Agar mahasiswa mampu memahami teknik-teknik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penyandi monoalfabetik. - Penyandi polialfabetik. - Penggunaan public key. - Metode enkripsi DES. - Metode enkripsi RSA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah mimbar - Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - Overhead projector, transparansi 	mencari tool dan contoh implementasi enkripsi dan dekripsi	1(2,34), 2(910,11), 3(all), 4(6)
3	Enkripsi dan Deskripsi TIU : Memahami teknik-teknik enkripsi dan dekripsi data.	<ul style="list-style-type: none"> - Contoh aplikasi untuk enkripsi dan dekripsi. - Contoh penerapan pada stand alone ataupun jaringan. <p>TIK:</p> <p>Agar mahasiswa mampu memahami :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan enkripsi dan deskripsi pada dokumen teks, gambar, suara dan video. - Menggunakan enkripsi dan deskripsi pada pengiriman dan akses data di jaringan.. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah mimbar - Diskusi lebih merupakan fokus kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - Overhead projector, transparansi 		1(2,34), 2(910,11), 3(all), 4(6)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
4	<p>Pengamanan Sistem Operasi</p> <p>TIU : Memahami konsep keamanan yang diterapkan dalam sistem operasi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Model-model keamanan dalam sistem operasi. - Perancangan sistem operasi yang aman. - Bentuk serangan terhadap sistem operasi. - Tinjauan terhadap sistem operasi yang aman. - Contoh sistem operasi yang aman. <p>TIK : Agar mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memahami model-model keamanan dalam sistem operasi. - Memahami perancangan sistem operasi yang aman. - Mengenali bentuk serangan terhadap sistem operasi. - Melakukan evaluasi terhadap sistem operasi yang aman. - Memberikan contoh sistem operasi yang aman. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah mimbar - Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - Overhead projector, transparansi 	<p>Mendesain interface untuk mesin ATM/ cash reg. (hingga koding ?)</p>	1(6,7), 5(2,3,5)
5	<p>Malicious Software</p> <p>TIU : Memahami teknik pengamanan program terhadap serangan dari luar disebabkan malicious</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perlindungan terhadap virus komputer. - Pengendalian program terhadap ancaman lainnya. <p>TIK : Agar mahasiswa mampu :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah mimbar - Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - Overhead projector, transparansi 		1(5), 2(22,23)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
	software / malware / virus	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami teknik-teknik perlindungan program terhadap virus. - Mengendalikan program terhadap bentuk ancaman dari luar. 				
6	Pengamanan Sistem Data TIU : Memahami konsep keamanan yang diterapkan dalam sistem database.	<ul style="list-style-type: none"> - Teknik-teknik pengamanan database yang handal dan memiliki integritas. - Perlindungan terhadap data yang sensitif. - Rangkuman permasalahan keamanan database. - Konsep database multilevel - Konsep keamanan bertingkat dalam database. TIK : Agar mahasiswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> - Memahami teknik-teknik pengamanan database yang handal. - Mengenali perlindungan terhadap data yang sensitif. - Merangkuman masalah-masalah keamanan dalam penggunaan database. - Memahami konsep database multilevel. - Memahami konsep keamanan bertingkat dalam database. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah mimbar - Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - Overhead projector, transparansi 		1(8)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
7	<p>Pengamanan Jaringan Komputer</p> <p>TIU : Memahami konsep keamanan yang diterapkan dalam jaringan komputer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep dasar jaringan komputer. - Bentuk-bentuk ancaman terhadap jaringan komputer. - Bentuk pengendalian. terhadap keamanan jaringan komputer. - Konsep <i>trusted guards, gateways</i> dan <i>firewall</i>. - Keamanan dalam LAN(<i>Local Area Network</i>). - Kemanan dalam WAN (<i>Wide Area Networ</i>). <p>TIK: Agar mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep dasar jaringan komputer. - Mengenali bentuk-bentuk ancaman terhadap jaringan komputer. - Memahami pengendalian terhadap keamanan jaringan komputer. - Memahami konsep <i>trusted guards, gateways</i> dan <i>firewall</i>. - Memahami konsep keamanan dalam LAN. - Memahami Kemanan dalam WAN. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah mimbar - Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - Overhead projector, transparansi 		1(9),4(15-17,21), 5(7,8,11,12), 6(all)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
8	<p>Pengamanan Web Browser</p> <p>TIU : Memahami konsep kerja dan penerapan keamanan pada web browser.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem kerja dari Web Browser. - Bentuk ancaman keamanan dari Web Browser. - Cara mengatasi ancaman pada Web Browser. <p>TIK : Agar mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memahami cara kerja web browser. - Memahami komponen dan kelemahan pada Web Browser. - Mengetahui titik-titik kelemahan dari Web Browser. - Memahami teknik penerepan keamanan untuk meminimalkan kelemahan dari Web Browser. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah mimbar - Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - Overhead projector, transparansi 	Mencari contoh kasus nyata	4(18,24,25), 5(11,12)
9	<p>Pengamanan Web System (Server, Client dan Jaringan)</p> <p>TIU : Mahasiswa mampu menganalisis sebuah situs</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem kerja dari Web System. - Bentuk ancaman keamanan dari Web System. - Cara mengatasi ancaman pada Web System. <p>TIK : Agar mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memahami cara kerja Web System - Memahami komponen dan kelemahan pada Web System. - Mengetahui titik-titik kelemahan dari Web System. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah mimbar - Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - Overhead projector, transparansi 		4(18,24,25), 5(11,12)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
		- Memahami teknik penerepan keamanan untuk meminimalkan kelemahan dari Web System.				
10	SOP dan Audit Keamanan TIU : Memahami SOP dan Audit keamanan yang diterapkan dalam sistem.	- Pengaturan keamanan dalam Sistem. - Analisa resiko. - Perencanaan SOP keamanan dalam sistem komputer. - Pengembangan Audit keamanan dalam sistem komputer. TIK : Agar mahasiswa mampu : - Memahami pengembangan SOP dan Audit pada keamanan sistem komputer. - Memahami penerapan SOP dan Audit pada keamanan sistem komputer.	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - Overhead projector, transparansi		2(4,5,6,7,8), 4(9,10,24), 5(6,10,11)
11 dan 12	Permasalahan Trend dan Kedepan TIU : Memahami permasalahan trend saat ini dan kedepan pada keamanan komputer secara umum	- Trusted Computing Group - Digital Right Management - Kasus-kasus terkini - Trend kasus dan masalah keamanan ke depan, seperti bioinformatik. TIK : Agar mahasiswa mampu : - Melakukan analisa terhadap proses autentikasi sistem dengan menggunakan password	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - Overhead projector, transparansi		1(10,11), 2(2-8)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
		<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan analisa terhadap proses enkripsi data dalam proses kompresi dokumen - Melakukan analisa dalam proses transaksi pembayaran melalui ATM secara aman 				

Referensi :

BUKU TEKS (TEXT BOOKS)

1. Charles P. Pfleeger dan Shari P. Pfleeger , Security in Computing 2nd Edition, Prentice Hall, 2003
2. Matt Bishop, Computer Security Art and Science, Addison-Wesley, 2003
3. Bruce Schneier, Applied Cryptography Protocols, Algorithms and Source Code in C, John Wiley & Sons, 1996
4. Simson Garfinkel dan Gene Spafford, Practical UNIX and Internet Security, O'Reilly & Associates, 1996
5. Rahmat Rafiudin, Menguasai Security UNIX, Elex Media Komputindo, 2002
6. Gede Artha ZP, Hacker Sisi Lain Legenda Komputer, Adigna, 1999

MATERI PRESENTASI MENGAJAR

1. <http://crypto.stanford.edu/cs155/syllabus.html>
2. <http://sce.uhcl.edu/yang/teaching/csci5931netSecuritySpr05/index.html#topicsNotes>
3. <http://www.cs.jhu.edu/~fabian/courses/CS600.624/>
4. <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Electrical-Engineering-and-Computer-Science/6-857Fall2003/DownloadthisCourse/index.htm>
5. <http://williamstallings.com/NetSec2e.html>

SUMBER LAIN DARI INTERNET

1. COAST (Computer Operations, Audit and Security Technology); <http://www.cs.purdue.edu/coast/coast.html>
2. FIRST (Forum of Incident Response and Security Teams); <http://www.first.org/first>
3. CERN; <ftp://www.w3.org/pub/src/WWWDaemon.tar.z>
4. COPS (Computer Oracle and Password System); <ftp://coast.cs.purdue.edu/pub/toos/unix/cops>

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

5. ISS (Internet Security Scanner); <ftp://coast.cs.purdue.edu/put/tools/unix/iss>
6. Kerberos; <ftp://athena-dist.mit.edu/pub/kerberos>
7. Portmap; <ftp://win.tue.nl/pub/security/portmap-3.shar.Z>
8. SATAN (Security Administrator Tool for Analyzing Networks); <ftp://ftp.win.tue.nl/pub/security/satan.tar.Z> or <http://www.cs.purdue.edu/coast/satan.html>.
9. tcpwrapper; <ftp://ftp.win.tue.nl/pub/security>
10. TIS Internet Firewall Toolkit; <ftp://ftp.psy.uq.oz.au/pub/DES>

OLD VERSION

1. Alexander, M. The Underground Guide to Computer Security, Addison-Wesley Publishing, 1994
2. Denning, Peter J., Computer Under Attack : Intruders, Worms, and Viruses, Addison-Wesley Publishing, 1991
3. Ford, Warwick, Computer Communications Security, Prentice-Hall, 1994
4. Pfleeger, C.P. Security in computing, Prentice-Hall, 1997
5. Rhee, Man Young, Cryptography and Secure Communications, McGraw Hill, 1994
6. Morrie Grasser, Building A Secure Computer System, Edisi 4, Nelson Canada, 1988

