

UJIAN AKHIR SEMESTER

Keamanan Sistem Informasi

Disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Keamanan Sistem Informasi yang diampu
Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom.



OLEH :

Wildan Fatahillah Akbar

NPM. 20082010122

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2022**

Ujian Akhir Semester
Matakuliah Keamanan Sistem Informasi

[Soal ke-1]

PT. Untung Terus di bidang Garment, dengan jangkauan perusahaan tersebar di seluruh Indonesia Raya. Perusahaan ini memiliki kekhawatiran dalam hal Kebakaran, virus dan serangan hacker yang sering mengganggu, hitunglah ALE Current dan Kategori ALE pada soal berikut :

Table ALE Category:

ALE Category	Financial Value
Sangat Rendah	0 s.d 5.000.000
Rendah	5.000.000 s.d 20.000.000
Rendah-Menengah	20.000.000 s.d 50.000.000
Menengah	50.000.000 s.d 150.000.000
Menengah-Tinggi	150.000.000 s.d 500.000.000
Tinggi	> 500.000.000

A. Pencurian

Diperkirakan dalam 5 tahun terjadi 2 kali pencurian. Kejadian ini akan berdampak pada kerusakan fisik dan terhentinya suatu layanan.

No.	Item	Jml	Nilai Satuan	Nilai Total	Klasifikasi	EF (%)	SLE	ARO
1.	PC All in one	10	8.000.000	80.000.000	Fisik	70	56.000.000	0,4
2.	UPS Mecca	10	255.000	2.550.000	Fisik	50	1.275.000	0,4
3.	Router UB	5	460.000	2.300.000	Fisik	50	1.150.000	0,4
4.	Data Pelanggan	1.000	1.500.000	1.500.000.000	Non	50	750.000.000	0,4

ALE Current	ALE Category
22.400.000	Rendah-Menengah
510.000	Sangat Rendah
460.000	Sangat Rendah
300.000.000	Menengah-Tinggi

B. Virus dan Serangan Hacker

Diperkirakan terjadi 3 kali serangan virus dan serangan hacker dalam 1 tahun. Kejadian ini akan berdampak pada terhentinya suatu layanan.

No.	Item	Jml	Nilai Satuan	Nilai Total	Klasifikasi	EF (%)	SLE	ARO
1.	Data Pelanggan	1.000.000	100.000	100.000.000.000	Non	50	50.000.000.000	3
2.	Data karyawan	1500	100.000	150.000.000	Non	50	75.000.000	3
3.	Software	3	8.500.000	25.500.000	Non	50	12.750.000	3
4.	Website Perusahaan	1	5.500.000	5.500.000	Non	65	3.575.000	3

ALE Current	ALE Category
150.000.000.000	Tinggi
225.000.000	Menengah-Tinggi
38.250.000	Rendah-Menengah
10.725.000	Rendah

[Soal ke-2]

Soal berhubungan dengan kriptografi klasik, vigenere chipper. Note: abaikan spasi, koma, titik, angka dan tanda baca lainnya.

A. Ubahlah plaintext berikut menjadi chippertext dengan menggunakan vigenere chipper:

Kunci: keamanan digital

Plaintext: Google mengungkap perusahaan pengintai menjual lima celah keamanan vital di Chrome dan Android kepada hacker yang terafiliasi dengan pemerintah Celah keamanan tersebut digunakan untuk menyebarkan spyware bernama Predator Perusahaan pengintai tersebut adalah Cytrox yang diketahui bemarkas di Makedonia Utara Mereka diduga menjual akses untuk empat celah keamanan zero day di Chrome dan satu celah keamanan di sistem operasi Android

Chippertext:

Qsoslr mrqoavzklz tedufaudit xxnrsrtmi zeamcgt eixk gexau krdugvtn gsxax dv Cuuwsm way
Krddovd xhxglt hlmoed ynnt wmxiiwseu drntdv vmfecsrtnh Peydp qmtmlxen feesrecz
lbgftekmm hngxs smgyplerwaa scbegzx bpbraya Crrgizwk Ppbysmhnaa smtobnekm tqrfexb
gltlr Gyfrbx ldvm lbkpdehgi oepixsts os Qaweqoali Abtrl Wirqkn dvgcmi feytyax axsrv
ctbnk pwtaf crlnk skifaykr zqrb dnb lo Karzwi dmn fagx kktth voemmmnn ql aoamex ytedafi

B. Ubahlah chippertext berikut menjadi plaintext dengan menggunakan vigenere chipper:

Kunci: Nobita Nobu

Plaintext :

NOBITA NOBI ADALAH AKTOR DALAM FILM DORAEMON, NOBITA INI MEMILIKI SIFAT YANG SANGAT MENARIK SEPERTI SUKA MENOLONG, RAMAH, TIDAK MEMBENCI ORANGTUANYA, BIARPUN GALAK DAN MENJENGKELKAN DIA TETAP IBUKU, SEORANG PEREMPUAN YANG MENYAYANGIKU DENGAN TULUS

Chippertext: ACCQMA ACCQ NRBTTH NYUWE RBTTM SWMU QCSIXMBB,
OWOWUI BNV AFUVZJSB SVTBB LOOO LAAUBB ZSOIKIX GFXRFUQ LUXO
NMACMWGG, EONI, HJLTK ZSNJRBDQ

HRNBHBHOOGT, BVOSXHB HIEAX RBV ZSORXNTYFTXOO LBA GSUIC WCCDU,
FSPZNBH XXRRACQCNB

ZIGG ZSOGNMBVZIXI EMAUBV MUYIT

[Soal ke-3]

Soal berhubungan dengan kriptografi klasik, ROT-13. Ubahlah text berikut ini menjadi chippertext/plaintext dengan menggunakan ROT-13:

Note: abaikan spasi, koma, titik, angka dan tanda baca lainnya.

A. Plaintext ke Chippertext

Plaintext: HARI LAHIR PANCASILA DIPERINGATI SETIAP TANGGAL 1 JUNI PERINGATAN INI BERAWAL DARI RAPAT BPUPKI DAN SELANJUTNYA SOEKARNO MENGUTARAKAN GAGASAN DASAR NEGARA YANG DISEBUT DENGAN PANCASILA.

Chippertext:

UNEV YNUVE CNAPNFVYN QVCREVATNGV FRGVNC GNATTNY 1 WHAV
CREVATNGNA VAV ORENJNY QNEV ENCNG OCHCXV QNA FRYNAWHGALN
FBRXNEAB ZRATHGNENXNA TNTNFNA QNFNE ARTNEN LNAT QVFROHG
QRATNA CNAPNFVYN.

B. Chiphertext ke Plaintext

Plaintext:

Badai pemutusan hubungan kerja sedang menerjang para pegawai di beberapa startup, kemungkinan fenomena ini masih akan terus berlanjut, maka dari itu tingkat kreatifitas dan pembelajaran dalam lulusan perluditingkatkan agar lulusan bisa berdikari

Chiphertext: ONQNV-CRZHGHFNA-UHOHATNA-XREWN-FRQNAT-ZRAREWNAT-CNEN-CRTNJNV-QV-ORORENCN-FGNEGHC,-XRZHATXVANA-SRABZLAN-VAV-ZNFVU-NXNA-GREHF-OREYNAWHG,-ZNXN-QNEV-VGH-GVATXNG-XERNGVSVGNF-QNA-CRZORYNWNENA-QNYNZ-YHYHFNA-CREYHQVGVATXNGXNA-NTNE-YHYHFNA-OVFN-OREQVXNEV

[Soal ke-4]

Keamanan Sistem Informasi merupakan sebuah konsep dan implementasi yang memiliki cakupan cukup luas, maka dari itu diperlukan suatu prinsip dasar dalam implementasi Keamanan Sistem Informasi, tuliskan dan berikan deskripsi singkat terkait prinsip dasar tersebut.

Jawaban :

Dalam prinsip dasar keamanan sistem informasi, ada 3 hal yang harus diperhatikan yaitu Confidentiality, Integrity dan Availability.

1. Confidentiality (Kerahasiaan data)

Prinsip ini menyatakan bahwa data harus dapat terjaga kerahasiaannya, yaitu ketika data hanya dapat diakses oleh pihak yang berhak.

2. Integrity (Keutuhan data)

Prinsip ini menyatakan data dapat dijamin keutuhan datanya, yakni informasi atau data hanya dapat diubah oleh pihak yang berhak. Jadi untuk mencegah inkonsistensi data dari pihak-pihak yang tidak berwenang maupun dari kesalahan pihak berwenang.

3. Availability (Ketersediaan)

Prinsip ini menyatakan bahwa data dapat diakses oleh pengguna resmi tanpa gangguan ke informasi di dalam system dan/atau ke jaringan ketika dibutuhkan, atau bisa dibilang informasi atau data tersedia ketika dibutuhkan.