

# **Review Materi Pertemuan 10 s.d 13**

## **Keamanan Sistem Informasi**



### **Dosen Pengampu:**

**Agung Bramasta Putra, S.Kom, M.Kom**

### **Disusun Oleh:**

**Achmad Yusuf Al Ma'ruf**

---

**NPM. 20082010148**

**Program Studi Sistem Informasi**

**Fakultas Ilmu Komputer**

**UPN "Veteran" Jawa Timur**

**2022**

## Review Materi Pertemuan 10 s.d 13

### Matakuliah Keamanan Sistem Informasi

#### [Soal ke-1]

PT. Maju Tak Gentar bergerak di bidang jasa Internet Service Provider (ISP), dengan jangkauan jaringan perusahaan tersebar di seluruh Indonesia Raya. Pada PT ini memiliki kekhawatiran dalam hal pencurian dan virus 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.

\*\*ARO (Annualized Rate of Occurance) adalah estimasi frekuensi resiko yang terjadi dalam X tahun

$$ARO = 2/5 = 0.4$$

\*\*EF (Exposure Factor) adalah estimasi terhadap tingkat (degree) dari kehilangan aset (asset loss) akibat kejadian

$$SLE = AV \times EF$$

$$ALE = SLE \times ARO$$

No .	Item	Jml	Nilai Satuan	Nilai Total (AV)	Klasifikasi	EF	SLE	ARO	ALE Current	ALE Category
1.	Komputer Operator	10	8.000.000	80.000.000	Fisik	60 %	48.000.000	0.4	19.200.000	Rendah
2.	UPS	10	250.000	2.500.000	Fisik	40 %	1.000.000	0.4	400.000	Sangat Rendah
3.	Router	5	400.000	2.000.000	Fisik	30 %	600.000	0.4	240.000	Sangat Rendah

4.	Data Pelanggan	1.000.000	100.000	100.000.000.000	Non	60 %	60.000.000.000	0.4	24,000,000,000	Menengah-tinggi
5.	Data karyawan	1500	100.000	150.000.000	Non	60 %	90.000.000	0.4	36,000,000	Rendah - Menengah

### 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.

**\*\*ARO (Annualized Rate of Occurance)** adalah estimasi frekuensi resiko yang terjadi dalam X tahun

$$ARO = 3/1 = 3$$

$$SLE = AV \times EF$$

$$ALE = SLE \times ARO$$

No.	Item	Jml	Nilai Satuan	Nilai Total (AV)	Klasifikasi	EF	SLE	ARO	ALE Current	ALE Category
1.	Data Pelanggan	1.000.000	100.000	100.000.000.000	Non	80%	80.000.000.000	3	240.000.000.000	Menengah-Tinggi
2.	Data karyawan	1500	100.000	150.000.000	Non	80%	120.000.000	3	360.000.000.000	Menengah-Tinggi
3.	Software	3	8.500.000	25.500.000	Non	80%	20.400.000	3	61.200.000	Menengah
4.	Website Perusahaan	1	5.500.000	5.500.000	Non	80%	4.400.000	3	13.200.000	Rendah
5.	Website Transaksi	5	10.000.000	50.000.000	Non	70%	35.000.000	3	105.000.000	Menengah

### [Soal ke-2]

Soal berhubungan dengan kriptografi klasik, vigenere chipper. Ubahlah text berikut ini menjadi chippertext/plaintext dengan menggunakan vigenere chipper:

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

### A. Plaintext ke Chippertext

Kunci: keamanan digital

Plaintext: Google mengungkapkan 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 bermarkas di Makedonia Utara. Mereka diduga menjual akses untuk empat celah keamanan zero day di Chrome dan satu celah keamanan di sistem operasi Android.

#### Chippertext:

Qsosl mrqoavzklz tedufaudit xxnrsrtmi zeamcgt eixk gexau krdugvtn gsxax dv Cuuwsn way Krddovd  
xhxgl hlmoed ynnt wmxiiwsesu drntdv vmfecsrtmh Peydp qmtmlxen feesrecz lbgfexkmn hngxs  
smgyplerwaa scbegzx bpbraya Crrgizwk Ppbysmhnaa smtobnekm tqrfexb gltlr Gyfrbx ldvm  
lbkpdhgi oepixsts os Qaweqoali Abtrl Wirqkn dvgcmi feytyax axsrv ctbnk pwtaf crlnk skifaykr zqrb  
dnb lo Karzwi dmn fagx kktth voemnnnn ql aoamex ytedafi Nqlxwbd

### B. Plaintext ke Chippertext

Kunci: Zero days

Plaintext: Dalam sebuah lomba zero days para hacker berhasil membobol windows serta beberapa aplikasi lainnya termasuk menemukan bug pada aplikasi tersebut, aplikasi tersebut antara lain mozilla, windows, oracle virtualbox

#### Chippertext:

Cecop scttey zrmzs yiic gawk oeio kaacdv ssuhykhp dspbmtnp nwqdmor wvfwz zwaiiosa yhkmbovi  
jshremd tcjlejin mcfdqlydn zmf trrd andhorgl tcjrasiw, andhorgl tcjrasiw allzvr zdil endzzd, wgfcsg,  
rryuki mwutsskffl

### C. Chippertext ke Plaintext

Kunci: Nobita Nobi

#### 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 NRBTH 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

#### D. Chiphertext ke Plaintext

Kunci: hotwheels

**Plaintext:**

HANYA PENDIDIKAN YANG BISA MENYELAMATKAN MASA DEPAN, TANPA PENDIDIKAN INDONESIA TIDAK AKAN MUNGKIN BISA BERTAHAN

Chiphertext: OOGUH TIYVPRBGHR CLFN PBOH QIYQLZTIHXOLF TOLW KITLF, AOGLH TIYVPRBGHR MYVVBXOPE XTVHY TGHR QFFNYBJ IMWL TLFMWOER

#### [Soal ke-3]

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

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

**\*\* KEY A =N**

#### A. Plaintext ke Chiphertext

**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.

**Chiphertext:**

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. Plaintext ke Chiphertext

**Plaintext:** PEMERINTAH TAK LELAH MENGIMBAU WARGA MENAATI PROTOKOL KESEHATAN PENCEGAHAN COVID YAKNI MENGENAKAN MASKER, MENCUCI TANGAN MENGGUNAKAN SABUN DENGAN AIR YANG MENGALIR, SERTA MENJAGA JARAK

**Chiphertext:**

CRZREVAGNU GNX YRYNU ZRATVZONH JNETN ZRANNGV CEBGBXBY XRFRUNGNA CRAPRTNUNA PBIVQ LNXAV ZRATRANXNA ZNFXRE, ZRAPHV GNATNA ZRATTHANXNA FNOHA QRATNA NVE LNAT ZRATNYVE, FREGN ZRAWNTN WNENX

#### C. 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

**Chippertext:** 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

**D. Chippertext ke Plaintext**

**Plaintext:** LIMA-SAPI-DI-WILAYAH-TANGERANG-TERJANGKITI-PENYAKIT-MULUT-DAN-KUKUKASUS-SAPI-TERSEBUT-SUDAH-DITANGANI-DENGAN-MEMERIKSA-DAN-MENGAMBIL-SAMPELUNTUK-DILAKUKAN-PENGUJIAN-LABORATORIUM

**Chippertext:** YVZN-FNCV-QV-JVYNLNU-GNATRENAT-GREWNATXVGV-CRALNXVG-ZHYHG-QNA-XHXHXNFHF-FNCV-GREFROHG-FHQNU-QVGNATNAV-QRATNA-ZRZREVXFN-QNA-ZRATNZOVY-FNZCRYHAGHX-QVYNXHXNA-CRATHWVNA-YNOBENGBEVHZ