

Jawablah dengan **TELITI, BENAR, SINGKAT dan JELAS**. Peserta **dilarang menggunakan kalkulator**.

1. Soal 1 : [Nilai : 15 Poin]

Tentukan ciphertext dari plain text : "SEMESTER GENAP" dengan teknik substitusi cipher dengan kunci :
Ciphertext = (Plaintext + 5) modulo 26

2. Soal 2 : [Nilai : 10 Poin]

Jika terdapat plaintext berikut : "NOMOR RUMAHKU 582"
Uraikan bagaimana proses enkripsi plaintext tersebut jika teknik yang digunakan adalah teknik **Caesar cipher**.

3. Soal 3 : Diketahui

plaintext : "PRESIDEN SBY PUNYA TWITTER"
kunci :

S	T	A	N	D	S
E	R	C	H	B	E
K	F	G	I	L	K
M	O	P	Q	U	M
V	W	X	Y	Z	V
S	T	A	N	D	

Tentukan ciphertext dari Plaintext tersebut dengan teknik **playfair** menggunakan kunci di atas dan berdasarkan dengan algoritma enkripsi playfair yang sudah ada.

Catatan untuk pengaturan pesan :

- ✓ Hilangkan huruf J, sebagai gantinya huruf I,
- ✓ sisipkan huruf Z jika menemukan pasangan 2 huruf yang sama,
- ✓ tutup dengan huruf Z jika huruf itu berdiri sendiri.

4. Soal 4 : [Nilai : 25 poin]

Plaintext : "KOPASSUS"

Kunci (K) : $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$

Tentukan hasil enkripsi dari plaintext tersebut menggunakan teknik **Hill cipher** dengan menggunakan kunci K di atas yang merupakan matriks 2x2.

Adapun proses enkripsi Hill cipher :

$C = K.P$

5. Soal 5 :

[Nilai : 15 poin]

Diketahui

Plaintext : “SOAL UJIAN NASIONAL TERLAMBAT”

Kunci : UJIAN

Tentukan hasil enkripsi menggunakan plaintext dan kunci di atas menggunakan teknik **transposisikolom**.

6. Soal 6 :

[Nilai : 10 poin]

Uraikan penggunaan **enigma rotor machine** disertai gambar pendukungnya.

Jawablah dengan TELITI, BENAR, SINGKAT dan JELAS. Peserta dilarang menggunakan kalkulator.

1. Soal 1 : [Nilai : 15 Poin]

Diketahui plainteks 110010111000010

Carilah cipher textnya dengan **kriptografi modern** dengan kondisi sebagai berikut :

- Bila dibagi menjadi blok 4-bit
- Bila dibagi menjadi diblok 3-bit

2. Soal 2 : [Nilai : 10 Poin]

Diketahui

Plaintext : “EYANG SUBUR YANG SABAR”

Kunci : “EMBAH”

Tentukan ciphertext dari plaintext tersebut dengan menggunakan teknik **beuford cipher**.

3. Soal 3 : [Nilai : 25 Poin]

Diketahui

plaintext : “PESAWAT LION AIR MENDARAT DI LAUT”

kunci :

S	T	A	N	D	S
E	R	C	H	B	E
K	F	G	I	L	K
M	O	P	Q	U	M
V	W	X	Y	Z	V
S	T	A	N	D	

Tentukan Ciphertext dari Plaintext tersebut dengan **teknik playfair** menggunakan kunci di atas dan berdasarkan dengan algoritma enkripsi playfair yang sudah ada.

Catatan untuk pengaturan pesan :

- ✓ Hilangkanhuruf J, sebagaigantinyahuruf I,
- ✓ sisipkanhuruf Z jikamenemukanpasangan 2 huruf yang sama,
- ✓ tutupdenganhuruf Z jikahurufituberdirisendiri.

4. Soal 4 : [Nilai : 25 Poin]

Diketahui

Plaintext : “CEBONGAN”

Kunci (K) : $\begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

Tentukan hasil enkripsi dari plaintext tersebut menggunakanteknik **hill cipher** denganmenggunakan kunci K diatas yang merupakanmatriks 2x2.

Adapun proses enkripsi Hill cipher :

$$C = K.P$$

5. Soal 5 :

[Nilai : 15 Poin]

Diketahui

Plaintext : “SOAL UJIAN NASIONAL TERLAMBAT”

Algoritma : 5 baris, dibaca dengan cara ular tangga, dimulai dari pojok kiri bawah

Tentukan hasil enkripsi menggunakan plaintext dan algoritma di atas menggunakan teknik **transposisi route**.

6. Soal 6 :

[Nilai : 10 Poin]

Uraikan penjelasan dari teknik algoritma jenis super enkripsi.