

UTS KRIPTOGRAFI

Nama :Adhityo William

NIM :1906080048

Mata Kuliah :Kriptografi A

Dari Bujur sangkar Playfair ini

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	

Hasilkan lah Cipherteks dari Plainteks berikut ini :

a. UJIAN TENGAH SEMESTER KRIPTOGRAFI

- Plainteks: UI IA NZ TE NG AH SE ME ST ER KR IP TO GR AF IZ
- Cipherteks: QL GN YD SR AI NC EK VK TA RC FE GQ RW FC TG LY

b. KRIPTOGRAFI KLASIK

- Plainteks: KR IP TO GR AF IZ KL AS IK
- Cipherteks:FE GQ RW FC TG LY FK NT LF

c. BILANGAN NUMERIK

- Plainteks: BI LA NG AN NU ME RI KZ
- Cipherteks:HL GD AI ND DQ VK HF LV

d. ALGORITMA KLASIK DAN MODERN

- Plainteks:AL GO RI TM AZ KL AS IK DA NZ MO DE RN
- Cipherteks:DG FP HF SO DX FK NT LF SN DY OP SB HT

1. Tentukan ϕ (30)

Karena $30 = 5 \times 6$, maka

$$\phi(5) \phi(6) = 4 \times 2 = 8 \text{ --- Teorema 5}$$

Jadi terdapat 8 buah bilangan bulat yang relatif prima terhadap 30 yaitu:

1, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

2. Tentukan ϕ (50)

Bilangan bulat positif yang lebih kecil dari 50 adalah 1 – 49 bilangan tersebut terdapat $\phi(50) = 20$ yang relatif prima dengan 50, yaitu:

1, 3, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 21, 23, 27, 29, 31, 33, 37, 39, 41, 43, 47, 49

3. Tentukan FPB dari 27 dan 42:

$$\triangleright 27 = 3^3$$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$\text{FPB} = 3$$

4. Tentukan FPB dari 65 dan 80

$$\triangleright 65 = 5 \times 13$$

$$80 = 2^4 \times 5$$

$$\text{FPB} = 5$$