

Kunci jawaban UTS II4031 Kriptografi dan Koding

Semester 2 Tahun AKademik 2021/2022

1. LIFE IS LIKE A BOX OF CHOCOLATE
2. 100010001110000000
3. (a) ECB = blok yang berubah hanya C2 saja

CBC = blok yang berubah adalah C2, C3, C4, dan C5

CFB = blok yang berubah adalah C2, C3, C4, dan C5

- (b) ECB = blok yang berubah hanya P2 saja

CBC = blok yang berubah hanya P2 dan P3 saja

CFB = blok yang berubah hanya P2 dan P3 saja

4. Setelah SubBytes:

D4	E0	B8	1E
27	BF	B4	41
11	98	5D	52
AE	F1	E5	30

Setelah ShiftRows:

D4	E0	B8	1E
BF	B4	41	27
5D	52	11	98
30	AE	F1	E5

5. (a) Jumlah pixel = $500 \times 1000 = 500000$ pixel

Setiap pixel = 3 byte, maka ada sebanyak $500000 \times 3 = 1500000$ byte

Setiap byte bisa menyembunyikan 1 bit pesan, sehingga ukuran maksimum pesan yang dapat disembunyikan = 1500000 bit = 187500 byte = $(46875/256)$ KB

- (b) Pixel 1: 00101010, 01001101, 10000010

Pixel 2: 01000011, 10001011, 10010000

Pixel 3: 00110101, 00101000, 00101011

Pesan yang akan disembunyikan adalah 100110110

Setelah penyisipan pesan:

Pixel 1: 00101011, 01001100, 10000010 = 43, 76, 130

Pixel 2: 01000011, 10001011, 10010000 = 67, 139, 144

Pixel 3: 00110101, 00101001, 00101010 = 53, 41, 42

6. $c = 23$, maka, $p = c^d \text{ mod } n = 23^{163} \text{ mod } 187 = 12$