

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL

Mata Kuliah : Pengolahan Citra Digital

Kerjakan soal berikut ini.

- Jelaskan dan beri contoh, apa yang dimaksud dengan : citra, citra analog dan citra digital.
- Diketahui citra RGB berikut:

R = 50	R = 40
G = 65	G = 40
B = 50	B = 55
R = 40	R = 50
G = 80	G = 80
B = 30	B = 50

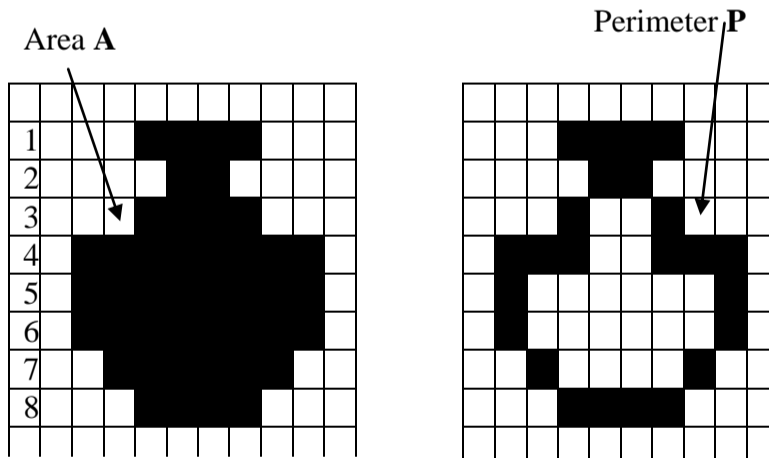
- Ubah model warna RGB mejadi NTSC menggunakan persamaan berikut:

$$\begin{bmatrix} Y \\ I \\ Q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,299 & 0,587 & 0,144 \\ 0,596 & -0,274 & -0,322 \\ 0,211 & -0,523 & 0,312 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} R \\ G \\ B \end{bmatrix}$$

- Ubah model warna RGB mejadi YCbCr menggunakan persamaan berikut:

$$\begin{bmatrix} Y \\ Cb \\ Cr \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 16 \\ 128 \\ 128 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 65,481 & 128,553 & 24,966 \\ -37,797 & -74,203 & 112,000 \\ 112,000 & -93,786 & -18,214 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} R \\ G \\ B \end{bmatrix}$$

- Diketahui citra biner berikut.



Hitunglah : Area, Perimeter, Kekompakan dan kebendarannya.

- Tentukan rasio pemampatan hasil kompresi dari string berikut:

“AAABBABABBBACAACCCDDD“, menggunakan

a) Algoritma Huffman

b) RLE

diketahui kode ASCII string

A

B

C

D

01000001 01000010 01000011 01000100

$$Rasio = 100\% - \left[\frac{HasilKompresi}{CitraAsli} \times 100\% \right]$$

5. Diketahui citra grayscale berikut, hendak disisipi pesan huruf B menggunakan metode LSB. Tentukan citra grayscale setelah disisipi pesan tersebut.

12	11	8	4
5	7	2	17

kode ASCII string B = 01000010

=====SEMOGA BERHASIL=====