

-citra adalah representasi dari objek dunia nyata pada media 2 dimensi(gambar)

-citra digital adalah gambar yang di tangkap/ambil melalui perangkat digital

cth prngkatnya, kamera digital, scanner, usg/ct scan dll

-citra terbagi 2 yaitu citra yang bersifat

analog= citra yang bersifat continue seperti gambar pada monitor televisi, foto sinar X, dan lain-lain

citra yang bersifat **digital**= citra yang dapat diolah melalui komputer

-proses di lakukan untuk menghasilkan citra digital(image acquisition):

kasus: benda yg di di tangakp menggunakan camera hp

1. object

2. Sampling

membuat grid pada gambar/(pixel=picture element) kotak-kotak

3. Quantization

setelah di sampling, gambar akan di aqisisi menjadi gambar baru yang mengikuti pixel kotak-kotak tadi(seperti NFT)

4. Digital image/citra digital

semakin banyak pixel yang digunakan maka akan semakin tajam gambar yg dihasilkan

masing" pixel memiliki angka

rentan warna dari 0-255, jika semakin kecil nilai nya semakin gelap, jika semakin tinggi nilainya maka semakin terang

3 Format warna:



Citra RGB
(24-bit color)
16 juta warna

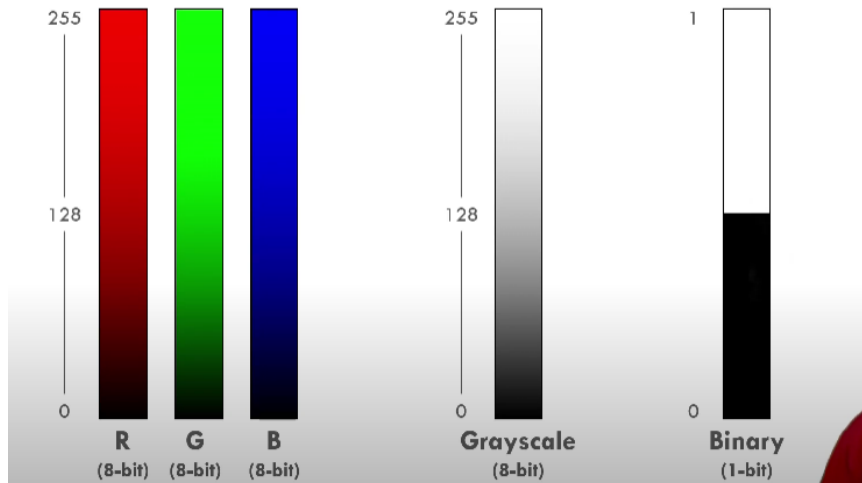


Citra Grayscale
(8-bit color)
256 warna



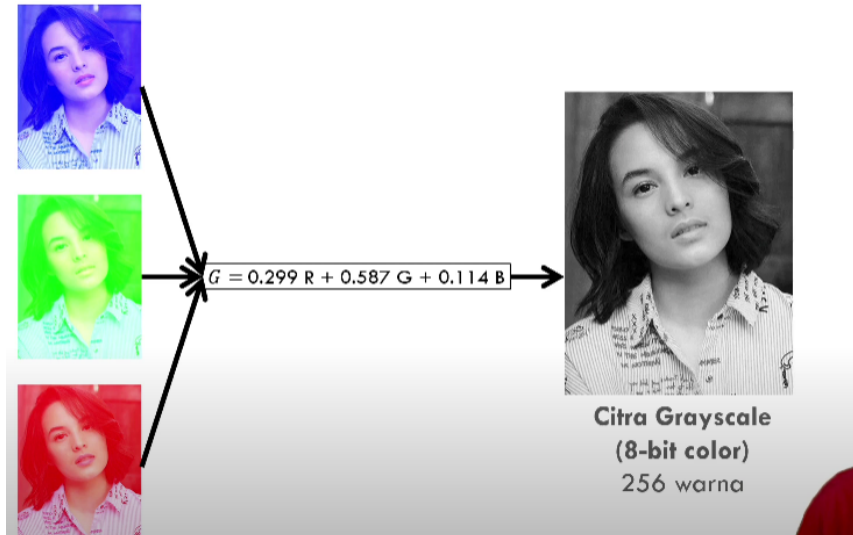
Citra Binary (B/W)
(1-bit color)
2 warna

komposisi warna dari 3 format warna di atas

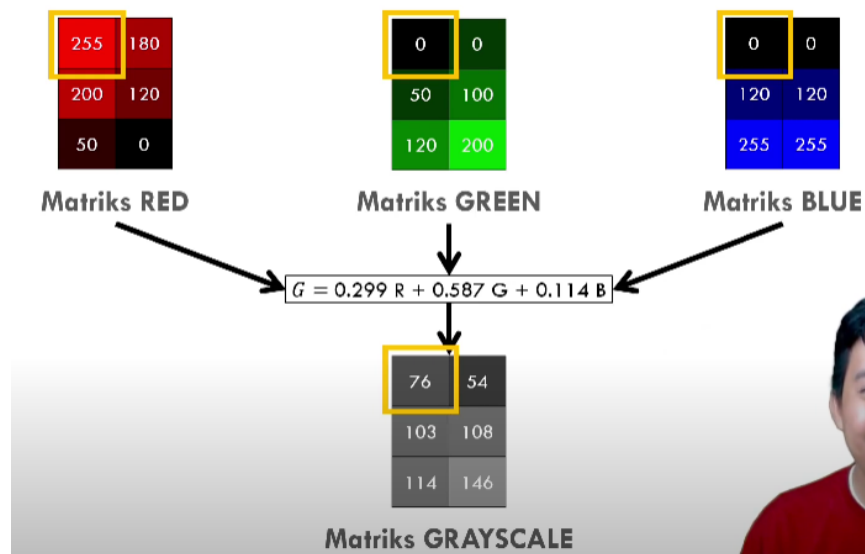


citra greyscale adalah hasil konversi dari citra RGB

rumus untuk merubah rgb menjadi greyscale:

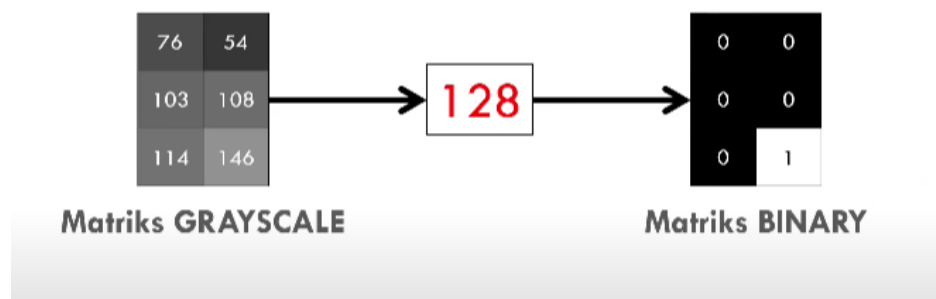


simulasi perhitungan:



pixel pada titik 0,0 pada setiap channel diambil untuk menghitung menggunakan rumus di atas ini $G = (0.299 \times 255) + (0.587 \times 0) + (0.114 \times 0) = 76,245$ perhitungan akan berulang menggunakan rumus yg sama dgn pixel setelahnya sampai pixel di gambar tersebut habis

citra Binary(B/W) adalah hasil konversi dari citra greyscale



128= threshold/nilai tengah

jika nilai pixel lebih kecil dari 128 maka nilai pixel akan diubah menjadi 0

sebaliknya jika nilai pixel lebih besar dari 128 maka nilai pixel akan diubah menjadi 1