

Kerjakan pada kertas saudara masing-masing berikan nama dan Nim di pojok kanan atas, jika sudah selesai foto atau scan jawaban dan kirim ke email [aris.sugiharto@live.undip.ac.id](mailto:aris.sugiharto@live.undip.ac.id) cc : [arissugiharto@lecturer.undip.ac.id](mailto:arissugiharto@lecturer.undip.ac.id) dengan subject :UAS GKV- kelas -Nama - NIM (Maksimum jam 10.00, toleransi 15 menit) s.d 10.05 pinalty -5, s.d 10.10 pinalty -10 s.d 10.15 pinalty -15). Lebih dari 10.15 tidak akan dinilai.

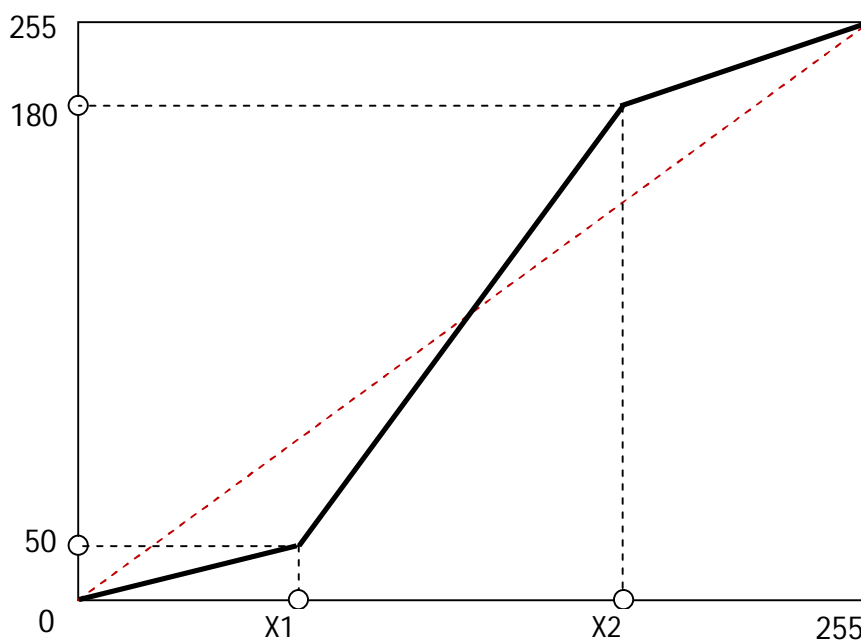
### Soal No. 1 (Nilai 30)

100	100	80	80	80	80	80	80	80	80
80	80	255	255	255	255	255	255	255	255
255	120	120	120	120	100	100	100	0	0
100	100	100	100	100	100	0	0	0	0
0	0	120	120	120	100	100	100	100	100
80	80	80	0	0	0	0	80	80	80
80	80	80	80	80					
100	100	100	100	100	100	45	45	45	45
45	45	45	100	100	100	100	100	100	100
100	100	100	80	80	80	80	80	80	80

Jika elemen matriks yang kosong (diarsir) diisi dengan dua digit terakhir dari nim saudara, Tentukan :

- Pohon Huffman dari matriks citra di atas.
- Kode Huffman untuk tiap derajat keabuan.
- Jika tiap derajat keabuan disimpan dalam format 8 bit, tentukan rasio kompresinya.
- Jika digunakan RLE dengan pasangan (p,q) dimana q disimpan dalam 4 bit, tentukan pasangan citra yang terbentuk dan rasio kompresinya.

### Soal No. 2 (Nilai 20)



Jika X1 adalah nim saudara pada digit ke 13 dan 14 dan X2 adalah nim digit ke 9,10 dan 11, tentukan :

- Algoritma untuk peregangkan kontras di atas.
- Berapa output yang dihasilkan jika diberikan input piksel citra 150 ?