

## Tugas 4

1. Download tugas.m dalam elearning dan jalankan programnya di Matlab. (tujuannya membuat isi matrix yang akan dikerjakan tidak ada yang sama)
2. Gunakan karnel filter lowpass untuk dikonvolusikan ke isi variabel c.
3. Kerjakan di word dengan menuliskan isi matrik C dan proses pengerajaannya hingga menghasilkan matrix hasil konvolusi dengan isi variabel c.
4. Simpan file word tersebut beserta file \*.mat ( nama \_depanmu.mat) kedalam satu file \*.rar lalu diupload ke Elearning.

## Jawaban :

```
Command Window
>> a = input('Tuliskan Nama Anda = ','s');
b = input('Tuliskan Nim Anda = ');
c = fix(rand(4,4)*100)
save(a,'b','c')
Tuliskan Nama Anda =  Nuranisa Ramli
Tuliskan Nim Anda = 200209501006

c =

    70    65    95    75
    75    16    34    25
    27    11    58    50
    67    49    22    69

>> save('nuranisa')
fx >> |
```

## Matriks

c =

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69

## Karnel Lowpass

1/12	1/12	1/12
1/12	4/12	1/12
1/12	1/12	1/12

## HASILNYA :

36	46	50	38
41	42	44	34
27	33	42	34
30	30	27	34

## CARA KERJA :

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



1/12	1/12	1/12		
1/12	4/12	1/12	95	75
1/12	1/12	1/12	34	25
	27	11	58	50
	67	49	22	69

Konvolusinya :  $(4 \times 70 + 1 \times 65 + 1 \times 16 + 1 \times 75)1/12 = 36$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



1/12	1/12	1/12	
1/12	4/12	1/12	75
1/12	1/12	1/12	25
27	11	58	50
67	49	22	69

Konvolusinya :  $(1 \times 70 + 4 \times 65 + 1 \times 95 + 1 \times 34 + 1 \times 16 + 1 \times 75)1/12 = 46$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



	1/12	1/12	1/12
70	1/12	4/12	1/12
75	1/12	1/12	1/12
27	11	58	50
67	49	22	69

Konvolusinya :  $(1 \times 65 + 4 \times 95 + 1 \times 75 + 1 \times 25 + 1 \times 34 + 1 \times 16)1/12 = 50$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



		1/12	1/12	1/12
70	65	1/12	4/12	1/12
75	16	1/12	1/12	1/12
27	11	58	50	
67	49	22	69	

Konvolusinya :  $(1 \times 95 + 4 \times 75 + 1 \times 25 + 1 \times 34)1/12 = 38$

70	65	95	75		
75	16	34	25		
27	11	58	50		
67	49	22	69		

→

1/12	1/12	1/12	95	75
1/12	4/12	1/12	34	25
1/12	1/12	1/12	58	50
	67	49	22	69

Konvolusinya :  $(1 \times 70 + 1 \times 65 + 1 \times 16 + 4 \times 75 + 1 \times 27 + 1 \times 11)1/12 = 41$

70	65	95	75		
75	16	34	25		
27	11	58	50		
67	49	22	69		

→

1/12	1/12	1/12	75
1/12	4/12	1/12	25
1/12	1/12	1/12	50
67	49	22	69

Konvolusinya :  $(1 \times 70 + 1 \times 65 + 1 \times 95 + 1 \times 34 + 4 \times 16 + 1 \times 75 + 1 \times 27 + 1 \times 11 + 1 \times 58)1/12 = 42$

70	65	95	75		
75	16	34	25		
27	11	58	50		
67	49	22	69		

→

70	1/12	1/12	1/12
75	1/12	4/12	1/12
27	1/12	1/12	1/12
67	49	22	69

Konvolusinya :  $(1 \times 65 + 1 \times 95 + 1 \times 75 + 1 \times 25 + 4 \times 34 + 1 \times 16 + 1 \times 11 + 1 \times 58 + 1 \times 50)1/12 = 44$

70	65	95	75		
75	16	34	25		
27	11	58	50		
67	49	22	69		

→

70	65	1/12	1/12	1/12
75	16	1/12	4/12	1/12
27	11	1/12	1/12	1/12
67	49	22	69	

Konvolusinya :  $(1 \times 95 + 1 \times 75 + 4 \times 25 + 1 \times 34 + 1 \times 50 + 1 \times 58)1/12 = 34$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



	70	65	95	75
1/12	1/12	1/12	34	25
1/12	4/12	1/12	58	50
1/12	1/12	1/12	22	69

Konvolusinya :  $(1 \times 75 + 1 \times 16 + 1 \times 11 + 4 \times 27 + 1 \times 49 + 1 \times 69)1/12 = 27$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



70	65	95	75
1/12	1/12	1/12	25
1/12	4/12	1/12	50
1/12	1/12	1/12	69

Konvolusinya :  $(1 \times 75 + 1 \times 16 + 1 \times 34 + 1 \times 58 + 4 \times 11 + 1 \times 27 + 1 \times 67 + 1 \times 49 + 1 \times 22)1/12 = 33$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



70	65	95	75
75	1/12	1/12	1/12
27	1/12	4/12	1/12
67	1/12	1/12	1/12

Konvolusinya :  $(1 \times 16 + 1 \times 34 + 1 \times 25 + 1 \times 50 + 4 \times 58 + 1 \times 11 + 1 \times 49 + 1 \times 22 + 1 \times 69)1/12 = 42$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



70	65	95	75	
75	16	1/12	1/12	1/12
27	11	1/12	4/12	1/12
67	49	1/12	1/12	1/12

Konvolusinya :  $(1 \times 34 + 1 \times 25 + 4 \times 50 + 1 \times 58 + 1 \times 22 + 1 \times 69)1/12 = 34$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



70	65	95	75	
75	16	34	25	
1/12	1/12	1/12	58	50
1/12	4/12	1/12	22	69
1/12	1/12	1/12		

Konvolusinya :  $(1 \times 27 + 1 \times 11 + 1 \times 49 + 4 \times 67)1/12 = 30$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



70	65	95	75	
75	16	34	25	
1/12	1/12	1/12	50	
1/12	4/12	1/12	69	
1/12	1/12	1/12		

Konvolusinya :  $(1 \times 27 + 1 \times 11 + 1 \times 58 + 1 \times 22 + 4 \times 49 + 1 \times 67)1/12 = 30$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



70	65	95	75	
75	16	34	25	
27	1/12	1/12	1/12	
67	1/12	4/12	1/12	
	1/12	1/12	1/12	

Konvolusinya :  $(1 \times 11 + 1 \times 58 + 1 \times 50 + 1 \times 69 + 4 \times 22 + 1 \times 49)1/12 = 27$

70	65	95	75
75	16	34	25
27	11	58	50
67	49	22	69



70	65	95	75	
75	16	34	25	
27	11	1/12	1/12	1/12
67	49	1/12	4/12	1/12
		1/12	1/12	1/12

Konvolusinya :  $(1 \times 58 + 1 \times 50 + 4 \times 69 + 1 \times 22)1/12 = 34$

