

Syntax pada program Matlab

```
A1 = imread ('nama citra 1');  
A2 = imread ('nama citra 2');  
A3 = imread ('nama citra 3');  
A4 = imread ('nama citra 4');  
A5 = imread ('nama citra 5');  
A6 = imread ('nama citra 6');  
  
B1 = imresize(A1,[ ukuran resize citra]);  
B2 = imresize(A2,[ ukuran resize citra]);  
B3 = imresize(A3,[ ukuran resize citra]);  
B4 = imresize(A4,[ ukuran resize citra]);  
B5 = imresize(A5,[ ukuran resize citra]);  
B6 = imresize(A6,[ ukuran resize citra]);  
  
C1 = rgb2gray(B1);  
C2 = rgb2gray(B2);  
C3 = rgb2gray(B3);  
C4 = rgb2gray(B4);  
C5 = rgb2gray(B5);  
C6 = rgb2gray(B6);  
  
figure(1);  
  
subplot(3,2,1);imshow(B1);title( 'jenis citra dan tanggal pengambilan');  
subplot(3,2,3);imshow(B2);title( 'jenis citra dan tanggal pengambilan ');  
subplot(3,2,5);imshow(B3);title('jenis citra dan tanggal pengambilan ');  
subplot(3,2,2);imshow(B4);title('jenis citra dan tanggal pengambilan ');
```

```
subplot(3,2,4);imshow(B5);title('jenis citra dan tanggal pengambilan ');  
subplot(3,2,6);imshow(B6);title('jenis citra dan tanggal pengambilan ');  
figure(2);
```

```
subplot(3,2,1);imshow(C1);title('jenis citra dan tanggal pengambilan');  
subplot(3,2,3);imshow(C2);title('jenis citra dan tanggal pengambilan');  
subplot(3,2,5);imshow(C3);title('jenis citra dan tanggal pengambilan');  
subplot(3,2,2);imshow(C4);title('jenis citra dan tanggal pengambilan');  
subplot(3,2,4);imshow(C5);title('jenis citra dan tanggal pengambilan');  
subplot(3,2,6);imshow(C6);title('jenis citra dan tanggal pengambilan');
```

```
D1 = imcrop(C1,[ ukuran cropping]);
```

```
D2 = imcrop(C2,[ ukuran cropping]);
```

```
D3 = imcrop(C3,[ ukuran cropping]);
```

```
D4 = imcrop(C4,[ ukuran cropping]);
```

```
D5 = imcrop(C5,[ ukuran cropping]);
```

```
D6 = imcrop(C6,[ ukuran cropping]);
```

```
E1 = imhist(D1);E2 = imhist(D2);E3 = imhist(D3);E4 = imhist(D4);E5 =  
imhist(D5);E6 = imhist(D6);
```

```
figure(3);
```

```
subplot(3,2,1);imshow(D1);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
```

```
subplot(3,2,3);imshow(D2);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
```

```
subplot(3,2,5);imshow(D3);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
```

```
subplot(3,2,2);plot(E1,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');
```

```
axis(['pengaturan nilai pada histogram'])
```

```
set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])
```

```

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,4);plot(E2,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis('pengaturan nilai pada histogram')

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,6);plot(E3,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu x])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

figure(4);

subplot(3,2,1);imshow(D4);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,3);imshow(D5);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,5);imshow(D6);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,2);plot(E4,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

```

```
subplot(3,2,4);plot(E5,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');
```

```
axis(['pengaturan nilai pada histogram'])
```

```
set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])
```

```
set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])
```

```
xlabel('keterangan pada sumbu x');
```

```
ylabel('keterangan pada sumbu y');
```

```
subplot(3,2,6);plot(E6,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');
```

```
axis(['pengaturan nilai pada histogram'])
```

```
set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])
```

```
set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])
```

```
xlabel('keterangan pada sumbu x');
```

```
ylabel('keterangan pada sumbu y');
```

```
whos
```

```
h = fspecial('average',[3 3]);
```

```
F1 = imfilter(D1,h);
```

```
F2 = imfilter(D2,h);
```

```
F3 = imfilter(D3,h);
```

```
F4 = imfilter(D4,h);
```

```
F5 = imfilter(D5,h);
```

```
F6 = imfilter(D6,h);
```

```
G1 = imhist(F1);G2 = imhist(F2);G3 = imhist(F3);G4 = imhist(F4);G5 = imhist(F5);G6  
= imhist(F6);
```

```
figure(5);
```

```
subplot(3,2,1);imshow(F1);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
```

```

subplot(3,2,3);imshow(F2);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
subplot(3,2,5);imshow(F3);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
subplot(3,2,2);plot(G1,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');
axis(['pengaturan nilai pada histogram'])
set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])
set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])
xlabel('keterangan pada sumbu x');
ylabel('keterangan pada sumbu y');
subplot(3,2,4);plot(G2,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');
axis(['pengaturan nilai pada histogram'])
set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])
set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])
xlabel('keterangan pada sumbu x');
ylabel('keterangan pada sumbu y');
subplot(3,2,6);plot(G3,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');
axis(['pengaturan nilai pada histogram'])
set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])
set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])
xlabel('keterangan pada sumbu x');
ylabel('keterangan pada sumbu y');
figure(6);
subplot(3,2,1);imshow(F4);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
subplot(3,2,3);imshow(F5);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
subplot(3,2,5);imshow(F6);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
subplot(3,2,2);plot(G4,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

```

```

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,4);plot(G5,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,6);plot(G6,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

```

```
H1 = medfilt2(D1,[3 3]);
```

```
H2 = medfilt2(D2,[3 3]);
```

```
H3 = medfilt2(D3,[3 3]);
```

```
H4 = medfilt2(D4,[3 3]);
```

```
H5 = medfilt2(D5,[3 3]);
```

```
H6 = medfilt2(D6,[3 3]);
```

```

I1 = imhist(H1);I2 = imhist(H2);I3 = imhist(H3);I4 = imhist(H4);I5 = imhist(H5);I6 =
imhist(H6);

figure(7);

subplot(3,2,1);imshow(H1);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
subplot(3,2,3);imshow(H2);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
subplot(3,2,5);imshow(H3);title('jenis citra dan waktu pengambilan');
subplot(3,2,2);plot(I1,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');
axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,4);plot(I2,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');
axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,6);plot(I3,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');
axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

```

```

figure(8);

subplot(3,2,1);imshow(H4);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,3);imshow(H5);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,5);imshow(H6);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,2);plot(I4,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,4);plot(I5,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan ');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,6);plot(I6,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

h = fspecial('unsharp');

L1 = imfilter(D1,h);

L2 = imfilter(D2,h);

```



```

L3 = imfilter(D3,h);

L4 = imfilter(D4,h);

L5 = imfilter(D5,h);

L6 = imfilter(D6,h);

M1 = imhist(L1);M2 = imhist(L2);M3 = imhist(L3);M4 = imhist(L4);M5 =
imhist(L5);M6 = imhist(L6);

figure(9);

subplot(3,2,1);imshow(L1);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,3);imshow(L2);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,5);imshow(L3);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,2);plot(M1,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,4);plot(M2,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,6);plot(M3,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

```

```

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

figure(10);

subplot(3,2,1);imshow(L4);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,3);imshow(L5);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,5);imshow(L6);title('jenis citra dan waktu pengambilan');

subplot(3,2,2);plot(M4,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,4);plot(M5,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

subplot(3,2,6);plot(M6,'r');title('histogram citra dan waktu pengambilan');

axis(['pengaturan nilai pada histogram'])

set(gca, 'xtick', [nilai pada sumbu x])

set(gca, 'ytick', [nilai pada sumbu y])

xlabel('keterangan pada sumbu x');

ylabel('keterangan pada sumbu y');

```

('citra LPF dan waktu pengambilan')

```
signal = var(D1(:));
```

```
noise = abs(var(D1(:)) - var(F1(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
V1 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

('citra LPF dan waktu pengambilan')

```
signal = var(D2(:));
```

```
noise = abs(var(D2(:)) - var(F2(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
V2 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

('citra LPF dan waktu pengambilan')

```
signal = var(D3(:));
```

```
noise = abs(var(D3(:)) - var(F3(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
V3 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

('citra LPF dan waktu pengambilan')

```
signal = var(D4(:));
```

```
noise = abs(var(D4(:)) - var(F4(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
V4 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

('citra LPF dan waktu pengambilan')

```
signal = var(D5(:));
```

```
noise = abs(var(D5(:)) - var(F5(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
V5 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

('citra LPF dan waktu pengambilan')

```
signal = var(D6(:));
```

```
noise = abs(var(D6(:)) - var(F6(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
V6 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

('citra median *filter* dan waktu pengambilan')

```
signal = var(D1(:));
```

```
noise = abs(var(D1(:)) - var(H1(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
W1 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

('citra median *filter* dan waktu pengambilan')

```
signal = var(D2(:));
```

```
noise = abs(var(D2(:)) - var(H2(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
W2 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

('citra median *filter* dan waktu pengambilan')

```
signal = var(D3(:));
```

```
noise = abs(var(D3(:)) - var(H3(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
W3 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

('citra median *filter* dan waktu pengambilan')

```
signal = var(D4(:));
```

```
noise = abs(var(D4(:)) - var(H4(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
W4 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

(‘*citra median filter* dan waktu pengambilan’)

```
signal = var(D5(:));
```

```
noise = abs(var(D5(:)) - var(H5(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
W5 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

(‘*citra median filter* dan waktu pengambilan’)

```
signal = var(D6(:));
```

```
noise = abs(var(D6(:)) - var(H6(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
W6 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

(‘*citra HPF* dan waktu pengambilan’)

```
signal = var(D1(:));
```

```
noise = abs(var(D1(:)) - var(L1(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
X1 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

(‘*citra HPF* dan waktu pengambilan’)

```
signal = var(D2(:));
```

```
noise = abs(var(D2(:)) - var(L2(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
X2 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

(‘*citra HPF* dan waktu pengambilan’)

```
signal = var(D3(:));
```

```
noise = abs(var(D3(:)) - var(L3(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
X3 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

(‘citra HPF dan waktu pengambilan’)

```
signal = var(D4(:));
```

```
noise = abs(var(D4(:)) - var(L4(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
X4 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

(‘citra HPF dan waktu pengambilan’)

```
signal = var(D5(:));
```

```
noise = abs(var(D5(:)) - var(L5(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
X5 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```

(‘citra HPF dan waktu pengambilan’)

```
signal = var(D6(:));
```

```
noise = abs(var(D6(:)) - var(L6(:)));
```

```
s2n = 10*log10( signal / noise );
```

```
X6 = sprintf('%3.3f dB',s2n)
```