

**LAMPIRAN A**  
**PROGRAM M-FILE PADA MATLAB 7.0.4**

## Program Utama

```
M=imread('rice.tif');
M=double(M);
M128=M(1:2:end,1:2:end);
M64=M128(1:2:end,1:2:end);
M32=M64(1:2:end,1:2:end);

l=M128;
figure(3);clf;
imshow(l,[0 255]);
[n,m]=size(l);
n=2*n;m=2*m;
A=zeros(n,m);

A(1:2:n,1:2:m)=l;
Ax=A;Ay=A;
f=[-1/16 9/16 9/16 -1/16];
for i=4:2:n-4
    for j=4:2:m-4
        x=[A(i-3,j-3) A(i-1,j-1) A(i+1,j+1) A(i+3,j+3)];
        y=[A(i+3,j-3) A(i+1,j-1) A(i-1,j+1) A(i-3,j+3)];
        Ax(i,j)=sum(x.*f);
        Ay(i,j)=sum(f.*y);
    end
end

for i=4:2:n-4
    for j=4:2:m-4
        zx=[Ax(i-2,j-2) Ax(i-1,j-1) Ax(i,j) Ax(i+1,j+1) Ax(i+2,j+2)];
        zy=[Ay(i+2,j-2) Ay(i+1,j-1) Ay(i,j) Ay(i-1,j+1) Ay(i-2,j+2)];

        x=[A(i-1,j-1) A(i+1,j+1) A(i+1,j-1) A(i-1,j+1)];
```

```

mx=mean(x);

px=sum((x-mx).^2)/3+0.1;
pzx=sum((zx-mx).^2)/4+0.1;
pzy=sum((zy-mx).^2)/4+0.1;

pv1=pzx-px;pv1=max(0.01,pv1);
pv2=pzy-px;pv2=max(0.01,pv2);

R=[pv1 0;0 pv2];
y=[Ax(i,j) Ay(i,j)]';
H=[1;1];
A(i,j)=mx+px*H'*(H*px*H'+R)^(-1)*(y-H*mx);
end
end

```

```

Ax=A;Ay=A;
f=[-1/16 0 9/16 1 9/16 0 -1/16];

Ax=conv2(Ax,f);
Ax=Ax(:,4:m+3);
Ay=conv2(Ay,f);
Ay=Ay(4:n+3,:);
c=1.5;
h=[-1 5 5 -1];h=h/sum(h);
for i=5:2:n-5
for j=4:2:m-4
y=[Ax(i-2,j) A(i-1,j) A(i+1,j) Ax(i+2,j)];
my=sum(h.*y);
x=[Ax(i,j-2) Ax(i,j-1) Ax(i,j) Ax(i,j+1) Ax(i,j+2)];
vx=cov(x)+0.1;
vy=c*cov([y my])+0.1;

```

```

    A(i,j)=(Ax(i,j)*vy+my*vx)/(vx+vy);
end
end
for i=4:2:n-4
    for j=5:2:m-5
        x=[Ay(i,j-2) A(i,j-1) A(i,j+1) Ay(i,j+2)];
        mx=sum(h.*x);
        y=[Ay(i-2,j) Ay(i-1,j) Ay(i,j) Ay(i+1,j) Ay(i+2,j)];
        vx=c*cov([x mx])+0.1;
        vy=cov(y)+0.1;
        A(i,j)=(mx*vy+Ay(i,j)*vx)/(vx+vy);
    end
end
A=double(A);
figure(2);clf;
imshow(A,[0 255]);

MSE=sum(sum((A-M).^2))/(n*m)
PSNR=10*log10(n*m/MSE)

```

**LAMPIRAN B**  
**ANGKET MOS UNTUK 10 RESPONDEN**

Gambar Cameraman																																																																																	
Ukuran Interpolasi (pixel)	Orang ke-1						Orang ke-2						Orang ke-3						Orang ke-4						Orang ke-5						Orang ke-6						Orang ke-7						Orang ke-8						Orang ke-9						Orang ke-10																										
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6																					
32 x 32		x						x						x						x							x							x							x							x							x							x							x							x					
64 x 64			x						x						x						x							x							x							x							x							x							x							x											
128 x 128				x						x						x						x							x							x							x							x							x							x																	

Gambar Lena																																																																										
Ukuran Interpolasi (pixel)	Orang ke-1						Orang ke-2						Orang ke-3						Orang ke-4						Orang ke-5						Orang ke-6						Orang ke-7						Orang ke-8						Orang ke-9						Orang ke-10																			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6														
32 x 32		x						x						x						x							x							x							x							x							x							x							x					
64 x 64			x						x						x						x							x							x							x							x							x							x											
128 x 128				x						x						x						x							x							x							x							x							x							x										

Gambar House																																																																																	
Ukuran Interpolasi (piksel)	Orang ke-1						Orang ke-2						Orang ke-3						Orang ke-4						Orang ke-5						Orang ke-6						Orang ke-7						Orang ke-8						Orang ke-9						Orang ke-10																										
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6																					
32 x 32			x						x						x						x							x							x							x							x							x							x							x							x				
64 x 64				x						x						x						x							x							x							x							x							x							x							x										
128 x 128					x						x						x						x							x							x							x							x							x							x																

Gambar Peppers																																																																										
Ukuran Interpolasi (piksel)	Orang ke-1						Orang ke-2						Orang ke-3						Orang ke-4						Orang ke-5						Orang ke-6						Orang ke-7						Orang ke-8						Orang ke-9						Orang ke-10																			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6														
32 x 32		x							x						x						x							x							x							x							x							x							x							x				
64 x 64			x							x						x						x							x							x							x							x							x							x										
128 x 128					x						x						x						x							x							x							x							x							x							x									

Gambar Rice

Ukuran Interpolasi (piksel)	Orang ke-1						Orang ke-2						Orang ke-3						Orang ke-4						Orang ke-5						Orang ke-6						Orang ke-7						Orang ke-8						Orang ke-9						Orang ke-10																							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6																		
32 x 32			x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x			
64 x 64				x					x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x			
128 x 128					x					x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x								

Gambar Eye

Ukuran Interpolasi (piksel)	Orang ke-1						Orang ke-2						Orang ke-3						Orang ke-4						Orang ke-5						Orang ke-6						Orang ke-7						Orang ke-8						Orang ke-9						Orang ke-10																	
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6												
32 x 32					x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x	
64 x 64				x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x		
128 x 128			x						x						x						x						x						x						x						x						x						x						x									
256 x 256		x							x						x						x						x						x						x						x						x						x						x									
512 x 512		x							x						x						x						x						x						x						x						x						x						x									