

Dosen: Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc.
Pengolahan Citra Digital
Modul 2

Modul Praktikum Pemograman Citra Digital

1. Buat m file berikut dan jalankan:

```
%%%%%%%%%%%%%%%
%%% Program membaca dan menampilkan citra      %%
%%% berbagai fiel citra dapat dibaca seperti:    %%
%%% .bmp, .jpg, .png, .tiff, .gif dan lainnya   %%
%%% menampilkan nilai intensitas warna pixel    %%%
%%% %%%
%%% %%%
%%%%%%%%%%%%%%%
```

```
clear all;                      % kosongkan semua variabel dalam memori
Img=imread('images.png');        % baca file citra ?images.png?, simpan dalam
matriks Img
figure(1), imshow(Img) , title('Tampilan Citra');    % tampilkan citra
[N,M,K] = size(Img)             % baca ukuran citra dan jumlah komponen
warnanya
for i=N-5:N,
    for j=M-5:M,
        for k=1:K,
            Img(i,j,k)           % mulai dari baris ke N-5 sampai baris ke N
        end
    end
end
Img(N-5:N,M-5:M,:);           % tampilkan nilai pixel pada posisi i,j dan
citra N-5, M-5                 % sampai posisi N,M dengan semua komponen
wananya.
```

2. Latihan 2

```
%%%%%%%%%%%%%%%
%%% Program Penjumlahan antara dua citra      %%
%%% dapat digunakan untuk citra berwarna dan    %%
%%% citra gray-level                            %%%
%%% %%%
%%% %%%
%%%%%%%%%%%%%%%
```

```
clear all;                      % kosongkan semua variabel dalam sistim memori
P=imread('image1.png');          % baca file citra ?image1.png?, simpan dalam
matriks P
figure(1), imshow(P);           % tampilkan citra P
Q=imread('image2.png');          % baca file citra ?image2.png?, simpan dalam
matriks Q
figure(2), imshow(Q);           % tampilkan citra Q
a = 0.5; b = 1- a;              % nilai bobot a dan b dapat dipilih mengikuti a +
b = 1
[N, M, K] = size(P);            % baca ukuran citra P (ukuran citra Q = P)
[N1, M1, K1] = size(Q);
N=min(N,N1); M=min(M,M1); K=min(K,K1); % sesuaikan ukuran citra P dan Q
```

Dosen: Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc.

Pengolahan Citra Digital

Modul 2

```
for n = 1 : N,
    for m = 1 : M,
        for k = 1 : K,
            Citra_sum(n,m,k) = a*P(n,m,k) + b*Q(n,m,k); % Jumlah dua pixel P dan
Q
        end
    end
end
figure(3), imshow(Citra_sum); % tampilkan citra hasil
Citra_sum1=a*P(1:N,1:M)+b*Q(1:N,1:M); % Penjumlahan matriks
antara dua matriks P dan Q
figure(4), imshow(Citra_sum1); % tampilkan citra hasil
```

3. Latihan 3

```
%%%%%%%% Program Pengurangan antara dua citra %%%
%%% dapat digunakan untuk citra berwarna dan %%
%%% citra gray-level %%
%%%%%%%
clear all; % kosongkan semua variabel dalam sistem memori
P=imread('image1.jpg'); % baca file citra ?image1.jpg?, simpan dalam
matriks P
figure(1), imshow(P); % tampilkan citra P
Q=imread('image2.jpg'); % baca file citra ?image2.jpg?, simpan dalam
matriks Q
figure(2), imshow(Q); % tampilkan citra Q
a = 0.5; b = 1- a; % nilai bobot a dan b dapat dipilih mengikuti a +
b = 1
[N, M, K] = size(P); % baca ukuran citra P (ukuran citra P=Q)
for n = 1 : N,
    for m = 1 : M,
        for k = 1 : K,
            Citra_sub(n,m,k) = abs(a*P(n,m,k) - b*Q(n,m,k)); % setiap pixel
citra P - Q
        end
    end
end
figure(3), imshow(Citra_sub); % tampilkan citra hasil
Citra_sub1=abs(a*P - b*Q); % Pengurangan dua matriks citra
figure(4), imshow(Citra_sub1); % tampilkan citra hasil
```

4. Latihan 4

```
%%%%%%%% Program Perkalian antara dua citra %%%
%%% dapat digunakan untuk citra berwarna dan %%
%%% citra gray-level %%
%%%%%%%
```

Dosen: Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc.

Pengolahan Citra Digital

Modul 2

```
clear all; % kosongkan semua variabel dalam sistim
memori
P= double(imread('image1.jpg'));
dalam matriks P % baca file citra ?image1.jpg?, simpan
figure(1), imshow(uint8(P));
Q= double(imread('image2.jpg'));
dalam matriks Q % baca file citra ?image2.jpg?, simpan
figure(2), imshow(uint8(Q));
[N, M, K] = size(P); % baca ukuran citra P (ukuran citra Q =
P)
for n = 1 : N,
    for m = 1 : M,
        for k = 1 : K,
            Citra_mul(n,m,k) = P(n,m,k) * Q(n,m,k); % Kalikan setiap pixel
dari citra P dan Q
        end
    end
end
if K==3 d = max( max(max(Citra_mul))); % hitung nilai maksimum hasil citra P
* Q
else d = max(max(Citra_mul));
end
Citra_mul =Citra_mul*255/d; % Kalikan setiap pixel dari citra
figure(3), imshow(uint8(Citra_mul)); % tampilkan citra hasilnya
```