

LAMPIRAN A
PROGRAM MATLAB

Program Pelatihan PNN

```

tic
Akurasi_awal=0;
load total.mat inputtotal
gb=0.001;ga=0.03;kuantisasi=0.0001;
Ptrain=inputtotal ;
JPtrain = length(Ptrain(:,1));
%====Target Train
Ttrain =...
[1 ; %% Garis Dasar Lurus 1
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 2
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 3
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 4
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 5
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 6
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 7
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 8
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 9
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 10

 2 ; %% Garis Dasar Naik 1
 2 ; %% Garis Dasar Naik 2
 2 ; %% Garis Dasar Naik 3
 2 ; %% Garis Dasar Naik 4
 2 ; %% Garis Dasar Naik 5
 2 ; %% Garis Dasar Naik 6
 2 ; %% Garis Dasar Naik 7
 2 ; %% Garis Dasar Naik 8
 2 ; %% Garis Dasar Naik 9
 2 ; %% Garis Dasar Naik 10

 3 ; %% Garis Dasar Turun 1
 3 ; %% Garis Dasar Turun 2
 3 ; %% Garis Dasar Turun 3
 3 ; %% Garis Dasar Turun 4
 3 ; %% Garis Dasar Turun 5
 3 ; %% Garis Dasar Turun 6
 3 ; %% Garis Dasar Turun 7
 3 ; %% Garis Dasar Turun 8
 3 ; %% Garis Dasar Turun 9
 3 ; %% Garis Dasar Turun 10

 4 ; %% Garis Dasar Random 1
 4 ; %% Garis Dasar Random 2
 4 ; %% Garis Dasar Random 3
 4 ; %% Garis Dasar Random 4
 4 ; %% Garis Dasar Random 5
 4 ; %% Garis Dasar Random 6
 4 ; %% Garis Dasar Random 7
 4 ; %% Garis Dasar Random 8
 4 ; %% Garis Dasar Random 9
 4 ]; %% Garis Dasar Random 10

=====
% TAHAP Pertama
% pembentukan unit unit pola yang dikelompokan sesuai kelasnya
% penghitungan jumlah pola pada masing masing kelas
%=====

```

```

PL =
[inputtotal(1,:) ;inputtotal(2,);inputtotal(3,);inputtotal(4,);
;inputtotal(5,);inputtotal(6,);inputtotal(7,);inputtotal(8,);
;inputtotal(9,);inputtotal(10,);];%%Garis Dasar Lurus
PN =
[inputtotal(11,);inputtotal(12,);inputtotal(13,);inputtotal(14,);
;inputtotal(15,);inputtotal(16,);inputtotal(17,);
inputtotal(18,);inputtotal(19,);inputtotal(20,);];%%Garis Dasar naik
PT =
[inputtotal(21,);inputtotal(22,);inputtotal(23,);inputtotal(24,);
;inputtotal(25,);inputtotal(26,);inputtotal(27,);inputtotal(28,);
;inputtotal(29,);inputtotal(30,);]; %% Garis Dasar Turun
PR =
[inputtotal(31,);inputtotal(32,);inputtotal(33,);inputtotal(34,);
;inputtotal(35,);inputtotal(36,);inputtotal(37,);inputtotal(38,);
;inputtotal(39,);inputtotal(40,);]; %% Garis Dasar Random

JPL = length(PL(:,1)); % jumlah pola latih kelas Garis Dasar Lurus
JPN = length(PN(:,1)); % jumlah pola latih kelas Garis Dasar Naik
JPT = length(PT(:,1)); % jumlah pola latih kelas Garis Dasar Turun
JPR = length(PR(:,1)); % jumlah pola latih kelas Garis Dasar Random
%=====
% TAHAP ke Dua
% Penghitungan total jarak terdekat antara masing masing pola
% terhadap pola-pola lain dalam satu kelas
% penghitungan parameter penghalus untuk setiap kelas
%=====
TMD1 = GetTMD(PL); %total minimum distance kelas Dasar Lurus
TMD2 = GetTMD(PN); %total minimum distance kelas Dasar Naik
TMD3 = GetTMD(PT); %total minimum distance kelas Dasar Turun
TMD4 = GetTMD(PR); %total minimum distance kelas Dasar Random

m = length(PL(1,:)); % jumlah atribut pada data masukan
AllAkurasi = [];

for g=gb:kuantisasi:ga, %
    % Perhitungan Parameter penghalus
    SP1 =(g*TMD1) / JPL;%% perhitungan parameter penghalus kelas Dasar
    Lurus
        SP2 =(g*TMD2) / JPN; %% perhitungan parameter penghalus kelas
    Dasar Naik
        SP3 =(g*TMD3) / JPT; %% perhitungan parameter penghalus kelas
    Dasar Turun
        SP4 =(g*TMD4) / JPR; %% perhitungan parameter penghalus kelas
    Dasar Random

    DAKurasi=[];
        P = Ptrain;
        JP = JPtrain;
        T = Ttrain;

        JumBenar=0;
    for ii=1:JP,
        pola = P(ii,:);

%Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Naik

        prob = [];
        temp=0;

```

```

    for jj=1:JPL,
    delta=exp(-(norm(pola-PL(jj,:))/(2*(SP1^2))));
    temp=temp + delta;
    end
    prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP1^m)* JPL)]; %%

%Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Dasar Naik
temp=0;
for jj=1:JPN,
    delta=exp(-(norm(pola-PN(jj,:))/(2*(SP2^2))));
    temp=temp + delta;
end
    prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP2^m)* JPN)];

%Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Dasar Turun
temp=0;
for jj=1:JPT,
    delta=exp(-(norm(pola-PT(jj,:))/(2*(SP3^2))));
    temp=temp + delta;
end
    prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP3^m)* JPT)];
    %Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Dasar Random
temp=0;
for jj=1:JPR,
    delta=exp(-(norm(pola-PR(jj,:))/(2*(SP4^2))));
    temp=temp + delta;
end
    prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP4^m)* JPR)];
    hslprob2(ii,:)=prob;
% ===== Mencari Probabilitas Terbesar
% ===== Untuk mendapatkan kelas keputusan
    pmax=find(prob==max(prob
        if length(pmax)>1,
        pmax = pmax(1);
end
if pmax ==1,
    keputusan = 1;
    pola='Dasar Lurus';
end
if pmax==2,
    keputusan =2;
    pola='Dasar Naik';
end
if pmax ==3,
    keputusan = 3;
    pola='Dasar Turun';
end
if pmax ==4,
    keputusan = 4;
    pola='Dasar Random';
end
    pl(ii,:)= cellstr(pola);
    hsl(ii,:)=keputusan;

if keputusan ==T(ii),
    JumBenar = JumBenar + 1
end
    end
    Akurasi = JumBenar/JP;
    if Akurasi>=Akurasi_awal

```

```

        Akurasi_awal=Akurasi;
        ts=g;
    end
    DAKurasi = [DAkurasi Akurasi];
    waktu_eksekusi=toc;
    AllAkurasi =[AllAkurasi;Akurasi];
    end
    waktu_eksekusi=toc
    gh= Akurasi_awal*100;
    disp('Akurasi Maksimum:');
    disp ( gh);
    disp('Konstanta G maksimum :');
    disp ( ts);

    gvar=[gb:kuantisasi:ga];
    figure
    plot(gvar,AllAkurasi(:,1),'k-')
    axis([gb ga 0 1.2])
    legend('Train Set', 'Test Set')
    title('Akurasi JST Probabilistik dengan beberapa variasi
    konstanta g')
    xlabel('konstanta g')
    ylabel('Akurasi')

    figure('name','hasil_keputusan');
    t=uitable;
    set(t,'DAT',pl,'Position',[20 20 530 390])
    save ALLAkurasi.mat AllAkurasi
    save PNNTRainResrata.mat PL PN PT PR JPL JPN JPT JPR TMD1 TMD2
    TMD3 TMD4 m SP1 SP2 SP3 SP4

```

Program Pengujian PNN

```

clc
close all
%--PROGRAM PENGUJIAN PNN--
load PNNTRainResrata.mat PL PN PT PR JPL JPN JPT JPR TMD1 TMD2 TMD3
TMD4 m SP1 SP2 SP3 SP4
load total_uji.mat input_uji_total

% Fungsi PNNTest(gb,ga,kuantisasi)

Ptest = input_uji_total;

JPtest = length(Ptest(:,1));
%====Target Test
=====
Ttest =...
    [1 ; %% Garis Dasar Lurus 11
    1 ; %% Garis Dasar Lurus 12
    1 ; %% Garis Dasar Lurus 13
    1 ; %% Garis Dasar Lurus 14
    1 ; %% Garis Dasar Lurus 15
    1 ; %% Garis Dasar Lurus 16
    2 ; %% Garis Dasar Naik 11
    2 ; %% Garis Dasar Naik 12

```

```

2 ; %% Garis Dasar Naik 13
2 ; %% Garis Dasar Naik 14
2 ; %% Garis Dasar Naik 15
2 ; %% Garis Dasar Naik 16
2 ; %% Garis Dasar Naik 17
3 ; %% Garis Dasar Turun 11
3 ; %% Garis Dasar Turun 12
3 ; %% Garis Dasar Turun 13
3 ; %% Garis Dasar Turun 14
3 ; %% Garis Dasar Turun 15
3 ; %% Garis Dasar Turun 16
3 ; %% Garis Dasar Turun 17
3 ; %% Garis Dasar Turun 18
3 ; %% Garis Dasar Turun 19--22
3 ; %% Garis Dasar Turun 20
3 ; %% Garis Dasar Turun 21
3 ; %% Garis Dasar Turun 22
4 ; %% Garis Dasar Random 14
4 ; %% Garis Dasar Random 15
4 ; %% Garis Dasar Random 16
4 ; %% Garis Dasar Random 17
4 ; %% Garis Dasar Random 18
4 ; %% Garis Dasar Random 19
4 ; %% Garis Dasar Random 20
4 ; %% Garis Dasar Random 21
4 ]; %% Garis Dasar Random 22
Jtarget = length(Ttest(:, :));
AllAkurasi=[];
g=0.03

% Perhitungan Parameter Penghalus
SP1 =(g*TMD1) / JPL; %% perhitungan parameter penghalus kelas Lurus
SP2 =(g*TMD2) / JPN; %% perhitungan parameter penghalus kelas Naik
SP3 =(g*TMD3) / JPT; %% perhitungan parameter penghalus kelas Turun
SP4 =(g*TMD3) / JPR; %% perhitungan parameter penghalus kelas ACak
DAkurasi=[];
    P = Ptest;
    JP = JPtest;
    T = Ttest;

    JumBenar=0;
for ii=1:JP,
    pola = P(ii, :);

    %%Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Naik

    prob = [];
    temp=0;
    for jj=1:JPL,
        delta=exp(-(norm(pola-PL(jj, :))/(2*(SP1^2))));
        temp=temp + delta;
    end
    prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP1^m)* JPL)];
    temp=0;
    for jj=1:JPN,
        delta=exp(-(norm(pola-PN(jj, :))/(2*(SP2^2))));
        temp=temp + delta;
    end
    prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP2^m)* JPN)];

```

```

temp=0;
for jj=1:JPT,
    delta=exp(-(norm(pola-PT(jj,:))/(2*(SP3^2))));
    temp=temp + delta;
end
prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP3^m)* JPT)];
temp=0;
for jj=1:JPR,
    delta=exp(-(norm(pola-PR(jj,:))/(2*(SP4^2))));
    temp=temp + delta;
end
prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP4^m)* JPR)];
hslprob(ii,:)=prob;
% ===== Mencari Probabilitas Terbesar
% ===== Untuk mendapatkan kelas keputusan
pmax=find(prob==max(prob)); % mencari nilai probabilitas terbesar
tiap input
if length(pmax)>1,
    pmax = pmax(1);
end
if pmax ==1,
    keputusan = 1;
    pola='Dasar Lurus';
end
if pmax==2,
    keputusan =2;
    pola='Dasar Naik';
end
if pmax ==3,
    keputusan = 3;
    pola='Dasar Turun';
end
if pmax ==4,
    keputusan = 4;
    pola='Dasar Random';
end
plu(ii,:)= cellstr(pola);
hsl2_ujiuji(ii,:)=keputusan;

if keputusan ==T(ii),
    JumBenar = JumBenar + 1;
end
end
Akurasi = JumBenar/JP;
if Akurasi>=Akurasi_awal
    Akurasi_awal=Akurasi
    ts=g;
end
DAkurasi = [DAkurasi Akurasi];

AllAkurasi =[AllAkurasi;DAkurasi];
% end
gh= Akurasi_awal*100;
disp('Akurasi Maksimum: ');
disp ( gh);
disp('Konstanta G maksimum : ');
disp ( ts);

gvar=[gb:kuantisasi:ga];
figure

```

```

plot(gvar,AllAkurasi(:,1),'k-')
axis([gb ga 0 1.2])
legend('Test Set')
title('Akurasi JST Probabilistik dengan beberapa variasi konstanta g')
xlabel('konstanta g')
ylabel('Akurasi')

figure('name','hasil_keputusan');
t=uitable;
set(t,'DAT',plu,'Position',[20 20 530 390])

```

PROGRAM GUI

```

function varargout = GUI_TAUu2(varargin)
% GUI_TAUu2 M-file for GUI_TAUu2.fig
%   GUI_TAUu2, by itself, creates a new GUI_TAUu2 or raises the
existing
%   singleton*.
%
%   H = GUI_TAUu2 returns the handle to a new GUI_TAUu2 or the
handle to
%   the existing singleton*.
%
%   GUI_TAUu2('CALLBACK',hObject,eventData,handles,...) calls the
local
%   function named CALLBACK in GUI_TAUu2.M with the given input
arguments.
%   Edit the above text to modify the response to help GUI_TAUu2

% Last Modified by GUIDE v2.5 22-Jul-2013 01:57:12

% Begin initialization code - DO NOT EDIT
gui_Singleton = 1;
gui_State = struct('gui_Name',       mfilename, ...
                  'gui_Singleton',  gui_Singleton, ...
                  'gui_OpeningFcn', @GUI_TAUu2_OpeningFcn, ...
                  'gui_OutputFcn',  @GUI_TAUu2_OutputFcn, ...
                  'gui_LayoutFcn',  [], ...
                  'gui_Callback',   []);
if nargin && ischar(varargin{1})
    gui_State.gui_Callback = str2func(varargin{1});
end

if nargin
    [varargout{1:nargout}] = gui_mainfcn(gui_State, varargin{:});
else
    gui_mainfcn(gui_State, varargin{:});
end
% End initialization code - DO NOT EDIT

% Choose default command line output for GUI_TAUu2
handles.output = hObject;

% Update handles structure
guidata(hObject, handles);

% UIWAIT makes GUI_TAUu2 wait for user response (see UIRESUME)
% uiwait(handles.figure1);

```

```

% Get default command line output from handles structure
varargout{1} = handles.output;

% --- Executes on button press in pushbutton1.
function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton1 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)
[FileName,PathName] = uigetfile('*.jpg','Select the JPG-file');
handles.gambar=imread(fullfile(PathName, FileName));
image(handles.gambar)
axis off
guidata(hObject, handles);

% --- Executes on button press in pushbutton5.
function pushbutton5_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton5 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes on button press in pushbutton6.
function pushbutton6_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton6 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes on button press in pushbutton2.
function pushbutton2_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton2 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)
%convert to binary
handles.glurus4=rgb2gray(handles.gambar);
handles.cannyawal = im2bw(handles.glurus4,graythresh(handles.glurus4));
handles.cannyawal=~handles.cannyawal;

%%-----
[baris kolom] = size(handles.cannyawal);

for kolom1=1:kolom
    for baris1=1:baris
        if handles.cannyawal(baris1,kolom1)==1
            bataskanan=kolom1;
            end
        end
    end
end

for kolom2=kolom:-1:1
    for baris2=1:baris
        if handles.cannyawal(baris2,kolom2)==1
            batas_kiri=kolom2;
            end
        end
    end
end

for baris3=1:baris

```

```

    for kolom3=1:kolom
        if handles.cannyawal(baris3,kolom3)==1
            batas_bawah=baris3;
        end
    end
end
for baris4=baris:-1:1
    for kolom4=1:kolom
        if handles.cannyawal(baris4,kolom4)==1
            batas_atas=baris4;
        end
    end
end
height=((batas_bawah-batas_atas));
width=((bataskanan-batas_kiri));

handles.Gamcrop = imcrop(handles.cannyawal,[batas_kiri batas_atas width
height]);%%position vector, [xmin ymin width height].

handles.GbrAkhir=imresize(handles.Gamcrop,[50,1000]);
imshow (handles.GbrAkhir);

% %%=====
[x y] = size(handles.GbrAkhir)    ;

for c=1:20:y
    for baris1=x:-1:1
        for kolom1=c
            if handles.GbrAkhir(baris1,kolom1)==1
                pixel_1_awal=baris1;
            end
        end
    end

for baris2=1:x
    for kolom2=c
        if handles.GbrAkhir(baris2,kolom2)==1
            pixel_1_akhir=baris2;
        end
    end
    rata_rata(c) = [pixel_1_akhir+pixel_1_awal]/2;
    z=ceil(rata_rata);
    if handles.GbrAkhir(baris1,kolom1)~=1
        pixel_1_awal=x/2;
    end
    if handles.GbrAkhir(baris2,kolom2)~=1
        pixel_1_akhir=x/2;
    end
end
end

[r u] =size(z);
for i=1:u
    input_uji_8=z(1:20:i);
end
for i=1:y
    yy=(1:20:i);
end

```

```

save preprocessing.mat input_uji_8
axis off
guidata(hObject, handles);

% --- Executes on button press in pushbutton7.
function pushbutton7_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton7 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
imshow(handles.cannyawal);
axis off
guidata(hObject, handles);

% --- Executes on button press in pushbutton9.
function pushbutton9_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton9 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
imshow(handles.GbrAkhir);
axis off
guidata(hObject, handles);

% --- Executes on button press in pushbutton4.
function pushbutton4_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton4 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
load preprocessing.mat
% %% make sure the image doesn't disappear if we plot something else
handles.glurus4=im2double(handles.gambar);
handles.cannyawal = im2bw(handles.glurus4,graythresh(handles.glurus4));
handles.cannyawal=~handles.cannyawal;

%%-----
[baris kolom] = size(handles.cannyawal);

for kolom1=1:kolom
    for baris1=1:baris
        if handles.cannyawal(baris1,kolom1)==1
            bataskanan=kolom1;
            end
        end
    end
end

for kolom2=kolom:-1:1
    for baris2=1:baris
        if handles.cannyawal(baris2,kolom2)==1
            batas_kiri=kolom2;
            end
        end
    end
end

for baris3=1:baris
    for kolom3=1:kolom
        if handles.cannyawal(baris3,kolom3)==1
            batas_bawah=baris3;
            end
        end
    end
end

```

```

end
for baris4=baris:-1:1
    for kolom4=1:kolom
        if handles.cannyawal(baris4,kolom4)==1
            batas_atas=baris4;
        end
    end
end
height=((batas_bawah-batas_atas));
width=((bataskanan-batas_kiri));

handles.Gamcrop = imcrop(handles.cannyawal,[batas_kiri batas_atas width
height]);%%position vector, [xmin ymin width height].

handles.GbrAkhir=imresize(handles.Gamcrop,[50,1000]);
imshow (handles.GbrAkhir);

% %%=====
[x y] = size(handles.GbrAkhir) ;

for c=1:20:y
    for baris1=x:-1:1
        for kolom1=c
            if handles.GbrAkhir(baris1,kolom1)==1
                pixel_1_awal=baris1;
            end
        end
    end
end

for baris2=1:x
    for kolom2=c
        if handles.GbrAkhir(baris2,kolom2)==1
            pixel_1_akhir=baris2;
        end
    end
end
rata_rata(c) = [pixel_1_akhir+pixel_1_awal]/2;
z=ceil(rata_rata);
if handles.GbrAkhir(baris1,kolom1)~=1
    pixel_1_awal=x/2;
end
if handles.GbrAkhir(baris2,kolom2)~=1
    pixel_1_akhir=x/2;
end
end
end

[r u] =size(z);
for i=1:u
    input_uji_8=z(1:20:i);
end
for i=1:y
    yy=(1:20:i);
end

hold on
for i=1:49

```

```

plot([yy(i),yy(i+1)],[input_uji_8(i),input_uji_8(i+1)]),'Color','r','LineWidth',2
    end
hold off

figure('name','Hasil vektor ciri');
t=uitable
set(t,'ColumnName',
{'Kolom1','Kolom21','Kolom41','Kolom61','Kolom81',...
'Kolom101','Kolom121','Kolom141','Kolom161','Kolom181',...
'Kolom201','Kolom221','Kolom241','Kolom261','Kolom281',...
'Kolom301','Kolom321','Kolom341','Kolom361','Kolom381',...
'Kolom401','Kolom421','Kolom441','Kolom461','Kolom481',...
'Kolom501','Kolom521','Kolom541','Kolom561','Kolom581',...
'Kolom601','Kolom621','Kolom641','Kolom661','Kolom681',...
'Kolom701','Kolom721','Kolom741','Kolom761','Kolom781',...
'Kolom801','Kolom821','Kolom841','Kolom861','Kolom881',...
'Kolom901','Kolom921','Kolom941','Kolom961','Kolom981'});
set(t,'Data',input_uji_8,'Position',[15 315 530 100]);

figure('name','Grafik Vektor Ciri');
bar(input_uji_8(1,1:50), 'DisplayName', 'input_uji_8(1,1:50)',
'YDataSource', 'input_uji_8(1,1:50)');

% --- Executes on button press in pushbutton10.
function pushbutton10_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton10 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
imshow(handles.Gamcrop);
axis off
guidata(hObject, handles);

% --- Executes on button press in pushbutton11.
function pushbutton11_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton11 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes on button press in pushbutton12.
function pushbutton12_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton12 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes on button press in pushbutton13.
function pushbutton13_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton13 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB

```

```

% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

function gal_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to gal (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% Hints: get(hObject,'String') returns contents of gal as text
%          str2double(get(hObject,'String')) returns contents of gal as a
double
input = str2num(get(hObject,'string'));

if isempty(input)
    set(hObject,'String','0')
end
guidata(hObject,handles);

% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function gal_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to gal (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      empty - handles not created until after all CreateFcns
called

% Hint: edit controls usually have a white background on Windows.
%          See ISPC and COMPUTER.
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

function kuantisasil_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to kuantisasil (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% Hints: get(hObject,'String') returns contents of kuantisasil as text
%          str2double(get(hObject,'String')) returns contents of
kuantisasil as a double
input = str2num(get(hObject,'string'));

if isempty(input)
    set(hObject,'String','0')
end
guidata(hObject,handles);
% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function kuantisasil_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to kuantisasil (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      empty - handles not created until after all CreateFcns
called

% Hint: edit controls usually have a white background on Windows.
%          See ISPC and COMPUTER.
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

```

```

function gbl_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to gbl (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% Hints: get(hObject,'String') returns contents of gbl as text
%         str2double(get(hObject,'String')) returns contents of gbl as a
double
input = str2num(get(hObject,'string'));

if(isempty(input))
    set(hObject,'String','0')
end
guidata(hObject,handles);

% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function gbl_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to gbl (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      empty - handles not created until after all CreateFcns
called

% Hint: edit controls usually have a white background on Windows.
%         See ISPC and COMPUTER.
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

% --- Executes on button press in pushbutton14.
function pushbutton14_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton14 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes on button press in pushbutton15.

function pushbutton15_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton15 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)
figure('name','Hasil Probabilitas');
t=uitable
set(t,'ColumnName', {'Prob Lurus','Prob Naik','Prob Turun','Prob
Random'});
set(t,'Data',handles.hasilprob,'Position',[15 315 530 100]);
figure('name','Grafik Probabilitas');
bar(handles.hasilprob(1,1:4),'DisplayName',
'handles.hasilprob(1,1:4)','YDataSource','handles.hasilprob(1,1:4)');
% hslprob(ii,:)=prob;

% --- Executes on button press in pushbutton16.
function pushbutton16_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton16 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

```

```
% --- Executes on button press in pushbutton17.
function pushbutton17_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton17 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes on button press in pushbutton18.
function pushbutton18_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton18 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes on button press in pushbutton19.
function pushbutton19_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton19 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

function edit4_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to edit4 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% Hints: get(hObject,'String') returns contents of edit4 as text
%        str2double(get(hObject,'String')) returns contents of edit4 as
a double

% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function edit4_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to edit4 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      empty - handles not created until after all CreateFcns
called
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

function edit5_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to edit5 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function edit5_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to edit5 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      empty - handles not created until after all CreateFcns
called
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

function edit6_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to edit6 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)
```

```

% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function edit6_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to edit6 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    empty - handles not created until after all CreateFcns
called
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

function edit7_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to edit7 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function edit7_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to edit7 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    empty - handles not created until after all CreateFcns
called

% Hint: edit controls usually have a white background on Windows.
%       See ISPC and COMPUTER.
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

function edit8_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to edit8 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes on button press in pushbutton20.
function pushbutton20_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton20 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
load PNNTRainResrata.mat
load preprocessing.mat
Ptrain = ...
    [input_uji_8(1,:)];

    JPtrain = length(Ptrain(:,1));
%   gb=0.001;ga=0.03;kuantisasi=0.0001;
%-----Target Train-----

x = get(handles.ga1,'String');
y = get(handles.gb1,'String');
z = get(handles.kuantisasi1,'String');
gb=str2num(y);
ga=str2num(x);
kuantisasi=str2num(z);

for g=gb:kuantisasi:ga,

```

```

SPA =(g*TMD1) / JPL;
SPB =(g*TMD2) / JPN;
SPC =(g*TMD3) / JPT;
SPD =(g*TMD4) / JPR;

for pp=1:2,
    if pp==1
        P = Ptrain;
        JP = JPtrain;
    end
    DAKurasi=[];
    JumlahBenar=0;
    for ii=1:JP,
        pola = P(ii,:);

        %perhitungan probability pada kelas lurus

        prob = [];
        temp=0;
        for jj=1:JPL,
            delta=exp(-(norm(pola-PL(jj,:))/(2*(SPA^2))));
            temp=temp + delta;
        end
        prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SPA^m)* JPL)]; %%
        %penyimpanan sementara probabilitas

        %Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Dasar Naik
        temp=0;
        for jj=1:JPN,
            delta=exp(-(norm(pola-PN(jj,:))/(2*(SPB^2))));
            temp=temp + delta;
        end
        prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SPB^m)* JPN)];

        %Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Dasar Turun
        temp=0;
        for jj=1:JPT,
            delta=exp(-(norm(pola-PT(jj,:))/(2*(SPC^2))));
            temp=temp + delta;
        end
        prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SPC^m)* JPT)];
        %Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Dasar Random
        temp=0;
        for jj=1:JPR,
            delta=exp(-(norm(pola-PR(jj,:))/(2*(SPD^2))));
            temp=temp + delta;
        end
        prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SPD^m)* JPR)];

        hslprob(ii,:)=prob;
        pmax=find(prob==max(prob));
        if length(pmax)>1, % jika ada Pmax yang sama (lebih
dari 1)
            pmax = pmax(1); % ambil pmax yang pertama kali
dieksekusi
        end
    end
end

```

```

if pmax ==1,
    keputusan =1;
    pola='Pola Garis Dasar Lurus';
    karakter='TIPE ORANG DENGAN TULISAN INI ADALAH ORANG YANG
MEMILIKI KONSENTRASI CUKUP TINGGI, MEMILIKI ENERGI YANG BESAR, CENDERUNG
MENCoba MENGATUR , BIASA MENYIAPKAN DIRINYA SAAT BERHADAPAN DENGAN ORANG
LAIN, ORANG INI SANGAT TERKONTROL , MENGIKUTI ATURAN MAIN DAN
DIPLOMATIS, HIDUPNYA SERBA TERATUR, PENUH DENGAN ATURAN MAIN DAN
JADWAL';
    end
if pmax ==2,
    keputusan =2;
    pola='Pola Garis Dasar Naik';
    karakter='TIPE ORANG DENGAN TULISAN INI ADALAH ORANG YANG
OPTIMIS, AKTIF, BERPIKIR POSITIF, SELALU BERUSAHA MENCAPAI CITA-
CITA, MELIHAT DUNIA DENGAN PENUH SEMANGAT DAN KETAKJUBAN'
    end
if pmax ==3,
    keputusan =3;
    pola='Pola Garis Dasar Turun';
    karakter='TIPE ORANG DENGAN TULISAN INI SERING MELIHAT
SEGALA SESUATU DARI SEGI BURUK, BERPIKIR NEGATIF, SERING MERASA SINIS
TERHADAP LINGKUNGAN SEKITAR, SERING MERASA SELALU MENJADI KORBAN
KEADAAN, HIDUPNYA SELALU RUMIT, SUSAH DAN BERUJUNG ANEH';
    end
if pmax ==4,
    keputusan =4;
    pola='Pola Garis Dasar Acak';
    karakter='TIPE ORANG DENGAN TULISAN INI MEMILIKI PERASAAN
YANG TIDAK STABIL , KADANG BERSEMANGAT, TERTAWA , TETAPI KEMUDIAN TIBA-
TIBA LOYO BAHKAN MENANGIS, MEMILIKI PENGENDALIAN DIRI YANG BURUK,
MERASA KEHILANGAN RASA AMAN (KARENA DITINGGALKAN , TIDAK ADA ORANG YANG
BISA DIPERCAYA DAN DIPERLAKUKAN KASAR), CENDERUNG MERASA RAPUH DAN
MUDAH HANCUR, CENDERUNG MERUSAK DIRI DAN IMPULSIF';
    end

hsl(ii,:)=keputusan;
rhuruf(ii,:)=cellstr(pola);
shuruf(ii,:)=cellstr(karakter);
set(handles.text11, 'String', TMD1);
set(handles.text12, 'String', TMD2);
set(handles.text13, 'String', TMD3);
set(handles.text16, 'String', TMD4);
set(handles.text23, 'String', SPA);
set(handles.text24, 'String', SPB);
set(handles.text25, 'String', SPC);
set(handles.text26, 'String', SPD);
end

end

end
handles.hasilprob=hslprob(ii,:);

keputusan=pola;
set(handles.edit8, 'String', keputusan);
pola=karakter;
set(handles.statictext28, 'String', pola);
guidata(hObject, handles);
probabilitas= hslprob(ii,:);
save probabilistic.mat probabilitas

```

```

% --- Executes on button press in pushbutton21.
function pushbutton21_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton21 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
set(handles.edit4,'String',handles.SP1);

% --- Executes on button press in pushbutton22.
function pushbutton22_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton22 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
set(handles.edit5,'String',handles.SP2);
% --- Executes on button press in pushbutton23.
function pushbutton23_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton23 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
set(handles.edit6,'String',handles.SP3);

% --- Executes on button press in pushbutton24.
function pushbutton24_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton24 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
set(handles.edit7,'String',handles.SP4);

% --- Executes on button press in pushbutton25.
function pushbutton25_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton25 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
close();

% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function listbox1_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to listbox1 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    empty - handles not created until after all CreateFcns
called

% Hint: listbox controls usually have a white background on Windows.
%         See ISPC and COMPUTER.
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

% --- Executes on button press in pushbutton27.
function pushbutton27_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton27 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
Akurasi_awal=0;
load total.mat inputtotal    %% Mengambil Nilai Input training
% gb=0.0207;ga=0.0217;kuantisasi=0.001;
Ptrain=inputtotal ;
x1 = get(handles.ga2,'String');
y1 = get(handles.gb2,'String');

```

```

z1 = get(handles.kuantisasi2, 'String');
gb=str2num(y1);
ga=str2num(x1);
kuantisasi=str2num(z1);
JPtrain = length(Ptrain(:,1));

%====Target Train
=====
Ttrain =...
[1 ; %% Garis Dasar Lurus 1
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 2
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 3
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 4
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 5
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 6
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 7
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 8
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 9
 1 ; %% Garis Dasar Lurus 10

 2 ; %% Garis Dasar Naik 1
 2 ; %% Garis Dasar Naik 2
 2 ; %% Garis Dasar Naik 3
 2 ; %% Garis Dasar Naik 4
 2 ; %% Garis Dasar Naik 5
 2 ; %% Garis Dasar Naik 6
 2 ; %% Garis Dasar Naik 7
 2 ; %% Garis Dasar Naik 8
 2 ; %% Garis Dasar Naik 9
 2 ; %% Garis Dasar Naik 10

 3 ; %% Garis Dasar Turun 1
 3 ; %% Garis Dasar Turun 2
 3 ; %% Garis Dasar Turun 3
 3 ; %% Garis Dasar Turun 4
 3 ; %% Garis Dasar Turun 5
 3 ; %% Garis Dasar Turun 6
 3 ; %% Garis Dasar Turun 7
 3 ; %% Garis Dasar Turun 8
 3 ; %% Garis Dasar Turun 9
 3 ; %% Garis Dasar Turun 10

 4 ; %% Garis Dasar Random 1
 4 ; %% Garis Dasar Random 2
 4 ; %% Garis Dasar Random 3
 4 ; %% Garis Dasar Random 4
 4 ; %% Garis Dasar Random 5
 4 ; %% Garis Dasar Random 6
 4 ; %% Garis Dasar Random 7
 4 ; %% Garis Dasar Random 8
 4 ; %% Garis Dasar Random 9
 4 ]; %% Garis Dasar Random 10

%====
% TAHAP Pertama
% pembentukan unit unit pola yang dikelompokan sesuai kelasnya
% penghitungan jumlah pola pada masing masing kelas
%=====

```

```

PL = [inputtotal(1,:) ;inputtotal(2,:)
;inputtotal(3,);inputtotal(4,);inputtotal(5,);
;inputtotal(6,);inputtotal(7,);inputtotal(8,);
;inputtotal(9,);inputtotal(10,);]; %% Garis Dasar Lurus
PN = [inputtotal(11,);inputtotal(12,);inputtotal(13,);
;inputtotal(14,);inputtotal(15,);inputtotal(16,);inputtotal(17,);
;inputtotal(18,);inputtotal(19,);inputtotal(20,);]; %% Garis Dasar
Naik
PT = [inputtotal(21,);inputtotal(22,);
;inputtotal(23,);inputtotal(24,);inputtotal(25,);
;inputtotal(26,);inputtotal(27,);inputtotal(28,);
;inputtotal(29,);inputtotal(30,);]; %% Garis Dasar Turun
PR = [inputtotal(31,);inputtotal(32,);
;inputtotal(33,);inputtotal(34,);inputtotal(35,);
;inputtotal(36,);inputtotal(37,);inputtotal(38,);
;inputtotal(39,);inputtotal(40,);]; %% Garis Dasar Random

JPL = length(PL(:,1)); % jumlah pola latih kelas Garis Dasar Lurus
JPN = length(PN(:,1)) ; % jumlah pola latih kelas Garis Dasar Naik
JPT = length(PT(:,1)) ; % jumlah pola latih kelas Garis Dasar Turun
JPR = length(PR(:,1)) ; % jumlah pola latih kelas Garis Dasar Random

%=====
% TAHAP ke Dua
% Penghitungan total jarak terdekat antara masing masing pola
% terhadap pola-pola lain dalam satu kelas
% penghitungan smoothing parameter untuk setiap kelas
%=====

TMD1 = GetTMD(PL) ; %total minimum distance kelas Dasar Lurus
TMD2 = GetTMD(PN); %total minimum distance kelas Dasar Naik
TMD3 = GetTMD(PT); %total minimum distance kelas Dasar Turun
TMD4 = GetTMD(PR); %total minimum distance kelas Dasar Random

m = length(PL(1,:)); % jumlah atribut pada data masukkan
AllAkurasi = [];

for g=gb:kuantisasi:ga, %
    % Perhitungan smoothing Parameter
    SP1 =(g*TMD1) / JPL; %% perhitungan smoothing parameter kelas
Dasar LurusA
    SP2 =(g*TMD2) / JPN; %% perhitungan smoothing parameter kelas
Dasar Naik
    SP3 =(g*TMD3) / JPT; %% perhitungan smoothing parameter kelas
Dasar Turun
    SP4 =(g*TMD4) / JPR; %% perhitungan smoothing parameter kelas
Dasar Random

    DAKurasi=[];
        P = Ptrain;
        JP = JPtrain;
        T = Ttrain;

        JumBenar=0;
    for ii=1:JP,
        pola = P(ii,:);

```

```

%Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Naik

prob = [];
temp=0;
for jj=1:JPL,
    delta=exp(-(norm(pola-PL(jj,:))/(2*(SP1^2))));
    temp=temp + delta;
end
prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP1^m)* JPL)];

%Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Dasar Naik
temp=0;
for jj=1:JPN,
    delta=exp(-(norm(pola-PN(jj,:))/(2*(SP2^2))));
    temp=temp + delta;
end
prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP2^m)* JPN)];

%Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Dasar Turun
temp=0;
for jj=1:JPT,
    delta=exp(-(norm(pola-PT(jj,:))/(2*(SP3^2))));
    temp=temp + delta;
end
prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP3^m)* JPT)];
%Perhitungan Probability Pada Kelas Garis Dasar Dasar Random
temp=0;
for jj=1:JPR,
    delta=exp(-(norm(pola-PR(jj,:))/(2*(SP4^2))));
    temp=temp + delta;
end
prob = [prob temp / (((2*pi)^(m/2))* (SP4^m)* JPR)];
hslprob2(ii,:)=prob; % variabel penampung semua hasil probablitas
semua kelas
% ==Mencari Probabilitas Terbesar Untuk mendapatkan kelas keputusan
pmax=find(prob==max(prob)); % mencari nilai probabilitas terbesar
tiap input
if length(pmax)>1,
    pmax = pmax(1);
end
if pmax ==1,
    keputusan = 1;
    pola='Dasar Lurus';
end
if pmax==2,
    keputusan =2;
    pola='Dasar Naik';
end
if pmax ==3,
    keputusan = 3;
    pola='Dasar Turun';
end
if pmax ==4,
    keputusan = 4;
    pola='Dasar Random';
end
pl(ii,:)= cellstr(pola);
hsl(ii,:)=keputusan;

```

```

if keputusan ==T(ii),
    JumBenar = JumBenar + 1;
end
end
Akurasi = JumBenar/JP;
if Akurasi>=Akurasi_awal
    Akurasi_awal=Akurasi;
    ts=g;
end
DAkurasi = [DAkurasi Akurasi];

AllAkurasi =[AllAkurasi;Akurasi];
end

gh= Akurasi_awal*100;
disp('Akurasi Maksimum:');
disp ( gh);
disp('Konstanta G maksimum :');
disp ( ts);

gvar=[gb:kuantisasi:ga];
figure
plot(gvar,AllAkurasi(:,1),'k-')
axis([gb ga 0 1.2])
legend('Train Set', 'Test Set')
title('Akurasi JST Probabilistik dengan gb=0.0207,ga=0.0217, dan
kuantisasi=0.001;')
xlabel('konstanta g')
ylabel('Akurasi')

figure('name','hasil_keputusan');
t=uitable;
set(t,'DAT',pl,'Position',[20 20 530 390])
save ALLAkurasi.mat AllAkurasi
save PNNTRainResrata.mat PL PN PT PR JPL JPN JPT JPR TMD1 TMD2 TMD3
TMD4 m SP1 SP2 SP3 SP4

% --- Executes on button press in pushbutton28.
function pushbutton28_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton28 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes on button press in pushbutton29.
function pushbutton29_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton29 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% --- Executes on button press in pushbutton30.
function pushbutton30_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton30 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

function gb2_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to gb2 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB

```

```

% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% Hints: get(hObject,'String') returns contents of gb2 as text
%         str2double(get(hObject,'String')) returns contents of gb2 as a
double
input = str2num(get(hObject,'string'));

if isempty(input)
    set(hObject,'String','0')
end
guidata(hObject,handles);

% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function gb2_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to gb2 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      empty - handles not created until after all CreateFcns
called

% Hint: edit controls usually have a white background on Windows.
%         See ISPC and COMPUTER.
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

function ga2_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to ga2 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% Hints: get(hObject,'String') returns contents of ga2 as text
%         str2double(get(hObject,'String')) returns contents of ga2 as a
double
input = str2num(get(hObject,'string'));

if isempty(input)
    set(hObject,'String','0')
end
guidata(hObject,handles);

% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function ga2_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to ga2 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      empty - handles not created until after all CreateFcns
called

% Hint: edit controls usually have a white background on Windows.
%         See ISPC and COMPUTER.
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

function kuantisasi2_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to kuantisasi2 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB

```

```
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% Hints: get(hObject,'String') returns contents of kuantisasi2 as text
%         str2double(get(hObject,'String')) returns contents of
kuantisasi2 as a double
input = str2num(get(hObject,'string'));

if isempty(input)
    set(hObject,'String','0')
end
guidata(hObject,handles);
```

LAMPIRAN B

TABEL HASIL NILAI SPESIFIK PADA PELATIHAN DAN PENGUJIAN

Tabel B-1 Hasil Nilai Spesifik setiap 20 piksel (input 1-25) pada Pelatihan

Data Latih Ke	Hasil Nilai Spesifik																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Resp1	7	13	22	29	26	28	27	21	24	21	27	27	26	18	28	37	27	32	31	34	30	24	25	30	25
Resp 2	10	16	13	15	13	0	16	17	0	14	0	18	19	20	16	18	24	20	0	23	0	23	23	21	0
Resp 3	16	25	32	34	25	25	33	37	32	31	25	30	39	29	25	30	28	27	24	26	21	27	25	25	18
Resp 4	25	17	25	25	32	25	31	26	33	25	27	32	25	29	25	27	33	25	25	34	26	32	32	35	25
Resp 5	5	21	22	21	25	25	25	19	15	24	25	27	23	25	27	19	26	24	25	29	28	25	29	25	25
Resp 6	32	33	43	33	37	31	33	32	30	25	36	36	34	32	32	25	34	40	31	35	27	24	29	36	32
Resp 7	23	25	25	25	27	25	17	30	25	23	25	21	43	22	19	24	17	28	22	25	25	24	27	28	29
Resp 8	14	15	12	12	13	25	17	13	17	18	20	25	13	21	15	18	21	20	15	21	25	25	19	25	23
Resp 9	5	20	20	32	32	25	25	32	28	35	25	27	36	32	31	30	29	25	30	28	21	20	29	30	25
Resp 10	32	43	40	36	13	37	13	34	42	13	45	46	38	35	37	36	35	42	40	36	37	34	42	36	13
Resp11	32	40	25	41	25	38	41	39	38	25	39	41	38	25	38	39	38	25	37	41	25	34	37	37	35
Resp 12	26	36	43	41	39	25	36	39	35	37	25	37	33	35	37	24	33	29	25	32	27	30	25	28	27
Resp 13	30	42	40	42	25	40	40	40	36	25	40	38	41	39	42	34	37	37	25	35	34	31	31	28	35
Resp 14	42	25	49	44	43	25	45	45	44	25	45	25	46	43	25	25	41	41	37	25	25	25	37	25	31
Resp 15	40	46	43	45	43	25	41	39	37	41	25	40	41	25	25	37	38	34	25	42	37	35	33	25	31
Resp1 6	40	42	41	39	25	41	35	34	25	34	35	25	28	35	32	32	28	25	34	32	32	31	31	27	25
Resp 17	30	41	37	42	40	41	41	25	42	38	43	44	45	42	40	39	44	39	37	35	38	33	35	35	25
Resp 18	41	44	43	43	42	25	43	44	38	25	39	41	39	39	25	35	32	25	33	30	27	28	25	22	25
Resp 19	29	38	35	41	39	25	25	38	38	39	25	33	38	42	29	38	31	34	36	38	24	30	27	27	27
Resp 20	25	24	31	25	36	25	25	36	37	38	25	38	37	43	26	39	29	36	30	25	25	33	31	33	30
Resp 21	2	6	25	13	13	16	17	17	25	16	27	21	21	25	24	25	25	25	26	27	30	30	32	32	30
Resp 22	18	16	14	18	14	15	19	11	17	25	18	19	21	23	24	25	23	25	24	25	26	27	29	27	25
Resp 23	11	8	9	12	10	25	25	25	25	14	25	25	16	25	17	19	19	20	21	25	25	22	25	26	25
Resp 24	5	7	5	10	8	25	13	13	13	25	25	16	17	16	19	20	17	23	25	22	25	21	25	25	26
Resp 25	2	25	10	10	9	25	12	12	14	14	25	15	25	19	19	20	21	24	27	25	24	22	25	24	24
Resp26	4	11	9	25	11	25	13	25	14	25	17	19	19	19	21	20	20	25	23	24	26	25	25	23	26
Resp 27	4	25	6	13	11	12	12	25	13	13	15	17	15	18	17	25	25	23	23	25	23	27	25	29	25
Resp 28	48	5	9	6	9	25	10	12	13	12	25	16	16	17	25	25	17	20	21	25	25	24	25	29	30
Resp 29	5	25	25	17	15	25	22	20	22	24	25	25	24	25	22	22	28	24	29	27	33	31	28	31	31
Resp 30	8	13	17	14	25	19	17	15	13	25	17	17	18	25	22	22	18	23	18	24	23	26	24	25	25
Resp31	35	39	36	40	37	25	45	40	25	39	25	38	46	38	37	39	38	36	42	38	34	29	30	32	31
Resp 32	4	8	25	14	17	25	19	20	21	24	22	25	26	29	30	31	29	37	41	36	33	25	41	40	39
Resp 33	19	26	22	32	27	25	26	24	26	24	25	18	27	30	29	35	34	25	25	29	27	30	32	24	25
Resp 34	4	18	11	23	25	25	25	30	32	27	25	25	30	26	26	23	24	21	23	25	25	25	24	24	27
Resp 35	10	9	12	9	14	16	17	15	25	25	25	17	25	23	25	26	25	25	33	33	33	35	36	35	25
Resp 36	8	18	17	17	25	23	16	23	25	10	13	13	14	16	25	25	21	21	21	25	19	12	25	21	18
Resp 37	7	9	25	12	25	16	18	17	19	25	22	25	23	25	25	28	31	29	25	33	27	33	33	35	38
Resp 38	12	17	24	18	15	25	19	17	25	15	17	19	19	25	18	19	21	25	25	21	24	20	25	24	29
Resp 39	32	25	23	27	22	25	18	28	25	30	25	30	44	32	32	25	34	32	39	17	29	23	26	34	30
Resp 40	3	25	9	11	14	25	13	11	13	25	15	25	18	17	19	20	20	24	30	26	30	29	31	25	25

Tabel B-2 Hasil Nilai Spesifik Setiap 20 Piksel (input 26-50) Pada Pelatihan

DATA Latih Ke	Hasil Nilai Spesifik																								
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Resp1	34	37	37	39	40	35	25	35	37	37	37	47	36	40	25	41	37	38	25	37	39	36	37	45	34
Resp 2	0	25	27	25	0	26	27	31	18	37	27	34	26	28	29	43	27	30	28	26	33	28	33	32	31
Resp 3	29	27	28	18	24	25	24	16	20	19	23	25	21	25	29	25	30	25	19	25	23	19	19	13	16
Resp 4	38	26	33	27	36	30	25	30	25	40	40	41	25	30	21	25	36	34	25	39	32	25	42	28	39
Resp 5	25	26	29	25	27	27	30	25	34	38	31	24	26	32	25	38	40	33	33	25	31	25	30	26	23
Resp 6	40	29	29	32	25	31	25	16	28	34	33	27	26	21	22	28	25	19	24	18	18	19	19	11	22
Resp 7	27	25	25	21	25	20	25	26	28	32	10	33	33	26	21	18	32	25	25	31	25	23	27	20	21
Resp 8	22	25	28	25	26	32	32	23	27	32	30	29	31	16	27	31	25	25	25	29	30	32	29	16	28
Resp 9	15	29	30	30	32	26	33	29	25	34	29	25	24	32	25	25	28	35	28	25	7	25	25	19	22
Resp 10	13	37	32	28	33	31	30	36	13	13	29	13	29	29	23	13	29	19	25	13	19	26	25	25	25
Resp11	25	36	31	34	25	33	31	25	28	25	25	20	25	23	22	29	25	25	16	12	25	12	11	25	25
Resp 12	25	28	25	27	25	24	25	22	25	20	22	23	22	20	18	25	16	15	19	25	15	17	25	15	15
Resp 13	29	32	27	25	29	20	24	21	23	25	20	24	28	26	26	31	25	25	26	25	18	23	18	18	14
Resp 14	33	33	24	33	32	30	25	29	24	25	25	25	19	25	23	19	18	15	14	14	11	25	10	9	25
Resp 15	31	25	33	25	26	25	28	27	28	29	25	26	27	25	26	25	25	25	19	25	16	16	11	11	10
Resp1 6	26	22	23	21	25	25	23	14	25	24	21	24	19	25	22	18	24	21	16	25	20	20	13	16	9
Resp 17	25	30	27	29	29	29	24	31	26	21	25	23	22	25	25	25	21	25	25	25	11	15	9	25	8
Resp 18	23	21	22	23	20	21	20	25	19	20	19	25	16	16	14	25	12	12	11	25	14	12	3	15	14
Resp 19	27	25	24	22	22	25	20	18	17	25	25	18	17	20	23	17	13	19	17	19	25	9	14	9	16
Resp 20	32	25	22	25	25	27	25	24	23	20	18	19	13	25	25	25	16	18	25	12	22	14	12	11	11
Resp 21	29	32	34	25	36	25	37	25	36	40	41	25	41	25	25	25	46	46	25	44	46	43	25	25	46
Resp 22	30	24	27	28	30	31	33	36	39	34	30	33	38	39	42	25	45	40	40	25	41	41	41	45	40
Resp 23	23	26	24	25	25	27	26	28	29	30	25	27	25	33	31	34	34	36	25	38	41	25	42	44	45
Resp 24	25	25	25	26	25	29	31	33	25	25	25	33	33	35	36	36	25	39	41	38	39	42	41	45	47
Resp 25	25	25	28	27	29	29	33	25	33	25	25	35	37	36	37	38	40	39	39	41	42	42	44	45	47
Resp26	28	29	24	32	25	36	25	40	38	38	34	25	25	40	25	37	44	41	25	40	38	40	25	35	40
Resp 27	27	25	30	27	31	31	32	25	35	34	34	36	38	38	25	40	25	41	25	41	44	41	25	25	43
Resp 28	30	30	29	30	25	33	25	36	40	39	39	40	40	25	41	25	25	42	44	25	43	44	46	39	45
Resp 29	34	35	25	31	35	34	25	37	41	39	38	37	40	41	37	41	42	25	40	44	38	41	25	41	42
Resp 30	24	27	25	29	33	33	27	34	30	35	30	25	37	37	37	27	40	43	41	25	40	38	41	38	43
Resp31	25	30	25	25	20	22	23	25	25	21	21	25	25	25	25	31	20	22	25	20	19	14	4	20	17
Resp 32	25	41	25	43	43	43	43	44	47	44	41	44	43	43	44	25	42	42	40	25	40	40	40	25	38
Resp 33	29	23	24	27	25	26	26	25	25	31	23	30	29	25	25	36	25	25	40	25	25	26	28	24	25
Resp 34	26	27	24	25	23	20	22	26	28	24	22	27	24	26	23	25	24	36	34	35	25	37	40	39	37
Resp 35	36	38	25	38	36	39	40	40	43	39	41	38	39	39	40	25	39	36	39	25	37	39	40	42	40
Resp 36	19	18	22	24	25	20	25	28	28	24	24	35	25	25	33	30	34	32	25	30	31	32	33	34	32
Resp 37	37	25	39	25	36	36	34	35	36	25	36	39	42	40	40	41	25	42	42	25	40	39	25	44	40
Resp 38	22	25	24	20	26	33	32	32	33	25	34	30	35	35	39	25	35	43	25	25	41	41	39	36	25
Resp 39	29	25	27	32	23	20	29	28	25	31	25	21	17	23	30	25	32	25	26	25	20	26	23	22	25
Resp 40	33	25	33	25	25	33	33	25	25	37	35	35	37	37	37	46	41	43	42	45	44	45	25	43	42

Tabel B-3 Hasil Nilai Spesifik setiap 20 piksel (input 1-25) pada Pengujian

DATA UJI Ke	Hasil Nilai Spesifik																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Resp1	18	26	36	27	24	30	32	26	26	25	25	25	26	29	29	21	25	30	21	24	28	33	28	25	29
Resp 2	32	12	25	28	28	25	25	25	29	27	25	25	25	47	29	37	31	31	25	27	33	25	36	31	35
Resp 3	21	36	32	25	30	25	25	37	36	37	25	34	37	34	33	34	38	37	25	35	37	37	36	38	38
Resp 4	19	31	30	27	25	25	35	27	34	25	25	31	23	27	20	29	26	37	31	27	25	23	24	22	25
Resp 5	4	12	25	25	22	25	20	25	29	25	25	31	38	35	36	37	39	40	25	29	39	36	38	39	40
Resp 6	14	15	12	12	13	25	17	13	17	18	20	25	13	21	15	18	21	20	15	21	25	25	19	25	23
Resp 7	45	40	37	39	42	44	45	42	41	25	36	35	40	41	39	38	37	25	33	29	32	32	31	30	31
Resp 8	30	42	40	42	25	40	40	40	36	25	40	38	41	39	42	34	37	37	25	35	34	31	31	28	35
Resp 9	29	34	33	29	25	32	25	35	29	35	25	28	33	35	29	27	33	30	25	25	30	20	25	25	25
Resp 10	40	46	43	45	43	25	41	39	37	41	25	40	41	25	25	37	38	34	25	42	37	35	33	25	31
Resp11	38	41	41	32	25	46	27	35	35	25	33	40	32	33	28	30	26	25	27	27	25	25	28	25	25
Resp 12	47	45	44	43	38	25	46	45	43	25	43	25	41	42	41	38	40	37	39	39	30	37	32	34	34
Resp 13	25	36	38	37	25	25	39	39	37	25	25	39	39	35	37	35	37	25	30	36	34	33	31	29	25
Resp 14	2	6	25	7	9	25	12	13	10	12	14	14	15	16	16	18	19	25	25	22	20	22	24	27	25
Resp 15	3	5	6	7	25	25	10	10	25	25	11	14	15	16	18	18	19	25	20	20	22	23	25	25	25
Resp1 6	10	9	9	9	8	25	10	10	10	25	15	14	13	16	19	16	17	15	19	25	20	21	25	23	22
Resp 17	3	10	11	13	25	15	17	15	15	25	16	15	19	19	17	19	19	25	24	22	25	26	27	31	25
Resp 18	3	10	11	13	25	15	17	15	15	25	16	15	19	19	17	19	20	25	24	23	25	26	27	32	25
Resp 19	3	9	10	14	10	25	16	15	13	16	25	16	21	16	18	19	25	25	25	23	25	26	26	25	27
Resp 20	6	12	13	12	13	25	14	17	11	15	25	16	23	18	20	19	21	25	19	20	20	22	23	23	25
Resp 21	12	12	25	12	25	15	15	25	16	25	21	26	20	21	22	21	22	25	25	24	29	27	31	30	25
Resp 22	2	18	20	17	25	20	24	19	18	25	13	19	20	18	25	22	18	25	19	25	26	27	29	25	25
Resp 23	5	15	13	17	22	25	23	28	22	22	25	22	34	24	22	25	26	28	25	24	29	31	29	30	30
Resp 24	2	17	18	16	25	14	19	17	19	25	20	19	20	22	24	25	25	25	28	29	31	32	31	25	32
Resp 25	12	13	25	14	25	16	21	18	20	25	23	23	26	31	31	27	28	25	32	29	29	30	33	25	25
Resp26	14	29	28	32	31	25	29	25	27	35	38	29	33	34	37	41	39	47	36	37	40	38	41	39	35
Resp 27	14	16	20	24	24	25	22	26	30	32	25	25	48	34	35	33	33	31	43	39	31	36	36	31	25
Resp 28	31	26	28	27	25	31	33	30	37	25	27	38	36	41	25	36	33	25	40	38	25	26	33	29	33
Resp 29	21	31	29	30	25	26	35	30	25	25	27	16	16	18	22	21	23	25	30	26	25	25	30	28	25
Resp 30	32	37	36	32	25	34	25	37	31	38	25	30	35	37	30	29	34	25	25	25	32	22	25	26	26
Resp31	21	25	27	34	34	39	35	37	40	41	36	37	42	38	39	39	37	25	25	36	39	31	39	39	39
Resp 32	26	22	33	26	25	25	32	28	34	25	28	23	27	21	22	24	22	34	32	21	22	23	29	21	25
Resp 33	9	25	15	18	16	25	23	22	20	25	25	25	28	34	28	31	35	37	25	25	40	31	33	37	40
Resp 34	5	18	23	25	19	25	24	29	21	26	25	25	27	47	27	27	28	29	27	37	35	27	28	32	36

Tabel B-4 Hasil Nilai Spesifik setiap 20 piksel (input 26-50) pada Pengujian

DATA UJI Ke	Hasil Nilai Spesifik																								
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Resp1	25	29	26	30	33	35	25	25	25	30	35	42	38	28	25	25	38	33	25	37	25	35	10	43	35
Resp 2	25	32	33	33	31	35	32	32	25	36	36	34	32	35	37	25	34	36	39	35	30	25	33	29	32
Resp 3	38	25	36	34	36	34	25	33	32	25	37	28	35	35	34	25	34	25	32	32	32	29	35	29	25
Resp 4	21	22	18	19	19	26	17	19	25	31	26	25	22	28	25	25	20	21	19	25	13	17	18	25	15
Resp 5	38	25	36	25	35	39	39	38	37	44	42	37	39	39	38	35	25	40	41	25	38	38	40	41	25
Resp 6	22	25	28	25	26	32	32	23	27	32	30	29	31	16	27	31	25	25	29	30	32	29	16	28	
Resp 7	30	31	31	32	36	33	25	25	31	28	25	28	29	27	28	26	28	24	25	23	19	19	13	11	14
Resp 8	29	32	27	25	29	20	24	21	23	25	20	24	28	26	26	31	25	25	26	25	18	23	18	18	14
Resp 9	25	26	26	19	25	17	25	30	38	29	24	19	22	32	25	25	24	27	25	32	25	33	29	32	33
Resp 10	31	25	33	25	26	25	28	27	28	29	25	26	27	25	26	25	25	25	19	25	16	16	11	11	10
Resp11	24	19	25	27	23	27	25	18	25	27	26	19	23	21	25	24	26	19	25	25	13	15	15	15	13
Resp 12	35	30	25	30	27	26	29	24	24	23	25	23	22	22	16	21	19	25	25	17	16	14	13	7	8
Resp 13	29	31	24	30	26	26	29	25	25	26	22	17	18	18	25	25	25	13	14	25	8	12	9	25	13
Resp 14	25	28	25	27	25	30	30	31	33	25	34	36	33	37	38	25	38	40	43	43	42	42	44	46	48
Resp 15	27	26	28	30	31	32	35	25	37	37	36	25	40	41	25	42	44	44	44	25	45	46	25	49	48
Resp1 6	23	24	29	26	28	30	29	25	25	35	34	36	37	25	25	42	44	44	25	44	46	45	41	25	46
Resp 17	25	28	27	29	27	29	28	30	25	25	34	36	30	37	35	25	43	40	25	25	38	25	40	42	39
Resp 18	25	29	27	29	28	29	28	31	25	25	35	36	30	37	35	25	43	40	25	25	38	25	41	43	40
Resp 19	29	25	32	32	31	34	33	33	33	38	40	38	37	40	37	37	39	41	41	41	25	41	40	36	41
Resp 20	24	21	26	21	27	25	32	25	34	29	33	30	29	38	33	25	41	43	38	25	36	38	37	37	40
Resp 21	25	31	30	33	34	36	25	39	25	41	36	25	42	42	42	25	36	25	42	25	44	44	43	42	44
Resp 22	28	24	30	26	32	28	25	32	37	36	30	35	34	35	24	25	37	42	42	25	37	25	42	43	33
Resp 23	28	25	31	32	32	34	36	36	40	25	34	34	38	37	36	36	25	39	37	38	25	34	39	39	34
Resp 24	32	34	35	34	25	37	34	25	38	39	39	40	43	25	25	46	43	25	44	44	44	44	44	25	43
Resp 25	30	29	33	34	29	35	34	25	25	36	36	37	25	38	25	36	38	38	25	33	25	37	34	38	42
Resp26	25	35	25	26	29	25	29	31	25	25	36	27	20	26	29	25	29	26	27	25	26	23	19	21	20
Resp 27	37	31	29	35	37	39	34	32	25	39	32	35	38	32	25	35	32	41	25	30	30	30	28	32	29
Resp 28	25	33	25	28	28	25	39	31	17	25	42	32	25	35	32	25	38	33	34	25	28	31	28	27	24
Resp 29	25	25	28	25	28	32	30	25	25	34	33	32	29	34	25	25	37	37	39	42	40	37	36	45	41
Resp 30	25	26	26	19	24	18	25	29	37	28	24	19	22	31	25	25	22	26	25	30	25	32	27	31	30
Resp31	41	36	36	34	29	38	34	33	29	25	35	30	33	29	30	29	30	30	29	29	28	28	24	25	20
Resp 32	31	23	21	25	25	15	21	25	25	25	25	13	19	21	24	25	25	30	27	25	32	25	25	24	33
Resp 33	37	37	25	36	25	34	31	40	34	43	25	38	35	34	35	35	39	25	35	39	34	29	31	28	29
Resp 34	28	25	28	30	30	25	29	27	25	25	35	24	32	31	28	36	25	32	34	27	25	26	27	19	24

LAMPIRAN C
HASIL PENGENALAN dan KARAKTER

Tabel C-1 Hasil Pengenalan Dan Karakter Pada Pengujian

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis	Keluaran Pola Garis	Pengenalan	Karakter
Resp1	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Lurus	Turun	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp2	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Lurus	Turun	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp3	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Lurus	Naik	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis, Aktif, Berpikir Positif, Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp4	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Lurus	Naik	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis, Aktif, Berpikir Positif, Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp5	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Lurus	Acak	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Memiliki Perasaan Yang Tidak Stabil, Kadang Bersemangat, Tertawa, Tetapi Kemudian Tiba-Tiba Loyo Bahkan Menangis, Memiliki Pengendalian Diri Yang Buruk, Merasa Kehilangan Rasa Aman (Karena Ditinggalkan, Tidak Ada Orang Yang Bisa dipercaya dan Diperlakukan Kasar), Cenderung Merasa Rapuh Dan Mudah Hancur, Cenderung Merusak Diri Dan Impulsif

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis	Keluaran Pola Garis	Pengenalan	Karakter
Resp6	<i>Dalam dunia kejahatan, kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Lurus	Lurus	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Memiliki Konsentrasi Cukup Tinggi,Memiliki Energi Yang Besar, Cenderung Mencoba Mengatur ,Biasa Menyiapkan Dirinya Saat Berhadapan Dengan Orang Lain,Orang Ini Sangat Terkontrol ,Mengikuti Aturan Main Dan Diplomatis,Hidupnya Serba Teratur, Penuh Dengan Aturan Main Dan Jadwal
Resp7	<i>Dalam dunia kejahatan termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Naik	Naik	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis,Aktif,Berpikir Positif,Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp8	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Naik	Naik	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis,Aktif,Berpikir Positif,Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp9	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi grafologi juga</i>	Naik	Naik	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis,Aktif,Berpikir Positif,Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp10	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Naik	Naik	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis,Aktif,Berpikir Positif,Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp11	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Naik	Naik	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis,Aktif,Berpikir Positif,Selalu Berusaha Mencapai Cita

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis	Keluaran Pola Garis	Pengenalan	Karakter
Resp12	<i>dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Naik	Naik	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis, Aktif, Berpikir Positif, Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp13	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Naik	Naik	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis, Aktif, Berpikir Positif, Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp14	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp15	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp16	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp17	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis	Keluaran Pola Garis	Pengenalan	Karakter
Resp18	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp19	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp20	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp21	<i>dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp22	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp23	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis	Keluaran Pola Garis	Pengenalan	Karakter
Resp24	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp25	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun	Turun	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp26	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak	Naik	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis, Aktif, Berpikir Positif, Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp27	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak	Turun	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp28	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak	Acak	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Memiliki Perasaan Yang Tidak Stabil, Kadang Bersemangat, Tertawa, Tetapi Kemudian Tiba-Tiba Loyo Bahkan Menangis, Memiliki Pengendalian Diri Yang Buruk, Merasa Kehilangan Rasa Aman (Karena Ditinggalkan, Tidak Ada Orang Yang Bisa dipercaya dan diperlakukan Kasar), Cenderung Merasa Rapuh Dan Mudah Hancur, Cenderung Merusak Diri Dan Impulsif

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis	Keluaran Pola Garis	Pengenalan	Karakter
Resp29	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak	Turun	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh
Resp30	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak	Naik	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis, Aktif, Berpikir Positif, Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp31	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak	Naik	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Adalah Orang Yang Optimis, Aktif, Berpikir Positif, Selalu Berusaha Mencapai Cita
Resp32	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak	Acak	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Memiliki Perasaan Yang Tidak Stabil, Kadang Bersemangat, Tertawa, Tetapi Kemudian Tiba-Tiba Loyo Bahkan Menangis, Memiliki Pengendalian Diri Yang Buruk, Merasa Kehilangan Rasa Aman (Karena Ditinggalkan, Tidak Ada Orang Yang Bisa Dipercaya Dan Diperlakukan Kasar), Cenderung Merasa Rapuh Dan Mudah Hancur, Cenderung Merusak Diri Dan Impulsif
Resp33	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak	Turun	Salah	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Sering Melihat Segala Sesuatu Dari Segi Buruk, Berpikir Negatif, Sering Merasa Sinis Terhadap Lingkungan Sekitar, Sering Merasa Selalu Menjadi Korban Keadaan, Hidupnya Selalu Rumit, Susah Dan Berujung Aneh

Resp34	Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki	Acak	Acak	Benar	Tipe Orang Dengan Tulisan Ini Memiliki Perasaan Yang Tidak Stabil ,Kadang Bersemangat, Tertawa , Tetapi Kemudian Tiba-Tiba Loyo Bahkan Menangis, Memiliki Pengendalian Diri Yang Buruk, Merasa Kehilangan Rasa Aman (Karena Ditinggalkan , Tidak Ada Orang Yang Bisa dipercaya dan Diperlakukan Kasar), Cenderung Merasa Rapuh Dan Mudah Hancur, Cenderung Merusak Diri Dan Impulsif
--------	--	------	------	-------	--

LAMPIRAN D
DATA LATIH

Tabel D- 1 Data Latih Yang digunakan

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis
Resp1	<i>Dalam dunia kejahatan , termasuk kriminologi , grafologi juga memiliki</i>	Lurus
Resp2	<i>Dalam dunia kejahatan , termasuk kriminologi , grafologi juga memiliki</i>	Lurus
Resp3	<i>Dalam dunia kejahatan , termasuk kriminologi , Grafologi juga memiliki</i>	Lurus
Resp4	<i>Dalam dunia kejahatan , termasuk kriminologi , grafologi juga memiliki</i>	Lurus
Resp5	<i>Dalam dunia kejahatan , termasuk kriminologi , grafologi juga memiliki</i>	Lurus
Resp6	<i>Dalam dunia kejahatan , termasuk kriminologi , grafologi juga memiliki</i>	Lurus
Resp7	<i>Dalam dunia kejahatan , termasuk kriminologi , grafologi juga memiliki</i>	Lurus

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis
Resp8	<i>Dalam dunia kejahatan, kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Lurus
Resp9	Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga Memiliki	Lurus
Resp10	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Lurus
Resp11	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Naik
Resp12	<i>Dalam dunia kejahatan termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Naik
Resp13	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Naik
Resp14	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi grafologi juga</i>	Naik

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis
Resp15	Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki	Naik
Resp16	Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki	Naik
Resp17	Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki	Naik
Resp18	Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki	Naik
Resp19	Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki	Naik
Resp20	Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi juga memiliki	Naik
Resp21	Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki	Turun

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis
Resp22	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun
Resp23	<i>dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun
Resp24	<i>dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun
Resp25	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun
Resp26	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun
Resp27	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun
Resp28	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis
Resp29	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk Kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun
Resp30	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk Kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Turun
Resp31	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk Kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak
Resp32	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk Kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak
Resp33	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk Kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak
Resp34	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk Kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak
Resp35	<i>dalam dunia kejahatan, termasuk Kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak

Nama	CITRA Tulisan Tangan	Pola Garis
Resp36	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak
Resp37	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak
Resp38	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak
Resp40	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak
Resp41	<i>Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki</i>	Acak

LAMPIRAN E
CONTOH TULISAN TANGAN

Gambar dibawah merupakan Form sampel tulisan tangan asli yang digunakan.

Nama: Ega Silvia

Jenis Kelamin: W

Grafologi merupakan sebuah ilmu untuk menganalisa kepribadian seseorang melalui tulisan tangannya. seperti halnya sidik jari, tulisan tangan setiap orang memiliki keunikan dan ciri khas. Hal ini dikarenakan tulisan tangan yang ditulis merupakan hasil proyeksi dari otak manusia. Sehingga muncul istilah dalam studi grafologi bahwa tulisan tangan merupakan tulisan otak.

Melalui grafologi, tulisan tangan dapat dianalisa untuk mendeskripsikan Priaku dan kepribadian seseorang. termasuk diantaranya adalah Mendeteksi kecenderungan melakukan tindakan agresif, cara berfikir, hingga pendeteksian ketidaktejur. Perkembangan grafologi di Indonesia belum terlalu banyak dikenal, hanya pihak kepolisian yang menggunakannya.

Dalam dunia kejahatan, termasuk kriminologi, grafologi juga memiliki keterkaitan karena dapat membantu dalam penyelidikan sebuah tindakan pidana pemalsuan tanda tangan maupun menggambarkan psikologi pelaku tindak pidana, serta kejujurannya.

Pengguna narkoba aktif dalam dunia grafologi memiliki ketekhasan sendiri. Karakter tulisan perandu narkoba memiliki kecenderungan tulisan yang menyerupai tongkat pemukul. Apabila seseorang memiliki jenis tulisan seperti ini, maka besar kemungkinan dia perandu narkoba.