

**LAMPIRAN A**  
**PROGRAM MATLAB**

## LAMPIRAN A

```
%% Praproses
%% cropping

baca= imread('data1.jpg');
figure('name','Baca Image');
a=imshow(baca);
b=im2bw(baca,graythresh(baca));
b=~b;
[baris kolom] = size(b);
for kolom1=1:kolom
    for baris1=1:baris
        if b(baris1,kolom1)==1
            batas_kanan=kolom1;
        end
    end
end

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

for baris3=1:baris
    for kolom3=1:kolom
        if b(baris3,kolom3)==1
            batas_bawah=baris3;
        end
    end
end
for baris4=baris:-1:1
    for kolom4=1:kolom
        if b(baris4,kolom4)==1
            batas_atas=baris4;
        end
    end
end
height=((batas_bawah-batas_atas));
width=((batas_kanan-batas_kiri));

x= imcrop(b,[batas_kiri batas_atas width height]);
figure,imshow(x), title ('Citra keseluruhan setelah proses
Crop');

%baris 1

y1=imcrop(x,[7 15 47 62]);
y2=imcrop(x,[598 13 47 62]);
y3=imcrop(x,[715 13 47 62]);
```

```

y4=imcrop(x,[1365 13 47 62]);

%baris 2
y5=imcrop(x,[774 85 47 62]);
y6=imcrop(x,[1010 84 47 62]);
y7=imcrop(x,[1130 84 47 62]);
y8=imcrop(x,[1306 83 47 62]);

%baris 3
y9=imcrop(x,[657 160 47 62]);
y10=imcrop(x,[774 159 47 62]);

%baris 4
y11=imcrop(x,[835 233 47 62]);
y12=imcrop(x,[1129 232 47 62]);

%baris 5
y13=imcrop(x,[9 311 47 62]);
y14=imcrop(x,[362 309 47 62]);
y15=imcrop(x,[538 308 47 62]);
y16=imcrop(x,[657 308 47 62]);
y17=imcrop(x,[1898 304 47 62]);

%baris 6
y18=imcrop(x,[186 385 47 62]);
y19=imcrop(x,[362 383 47 62]);
y20=imcrop(x,[1484 379 47 62]);
y21=imcrop(x,[1602 379 47 62]);

%baris 7
y22=imcrop(x,[600 456 47 62]);
y23=imcrop(x,[835 456 47 62]);

%baris 8
y24=imcrop(x,[245 532 47 62]);
y25=imcrop(x,[599 530 47 62]);
y26=imcrop(x,[1484 527 47 62]);
y27=imcrop(x,[1602 526 47 62]);

%baris 9
y28=imcrop(x,[953 604 47 62]);
y29=imcrop(x,[1308 603 47 62]);

% baris 10
y30=imcrop(x,[541 680 47 62]);
y31=imcrop(x,[776 679 47 62]);
y32=imcrop(x,[1367 676 47 62]);

%baris 11
y33=imcrop(x,[1131 752 47 62]);
y34=imcrop(x,[1308 752 47 62]);
y35=imcrop(x,[1426 751 47 62]);

```

```

%baris 12
y36=imcrop(x,[1072 827 47 62]);

%baris 1
[baris kolom] = size(y1); % crop t1
for kolom1=1:kolom
    for baris1=1:baris
        if y1(baris1,kolom1)==1
            batas_kanan=kolom1;
        end
    end
end

for kolom2=kolom:-1:1
    for baris2=1:baris
        if y1(baris2,kolom2)==1
            batas_kiri=kolom2;
        end
    end
end

for baris3=1:baris
    for kolom3=1:kolom
        if y1(baris3,kolom3)==1
            batas_bawah=baris3;
        end
    end
end
for baris4=baris:-1:1
    for kolom4=1:kolom
        if y1(baris4,kolom4)==1
            batas_atas=baris4;
        end
    end
end
height=((batas_bawah-batas_atas));
width=((batas_kanan-batas_kiri));

x1= imcrop(y1,[batas_kiri batas_atas width height]);
figure,imshow(x1), title('Citra t1 crop final');
imwrite(x1,'x1.jpg','jpg')

.
.
.
.
.
Proses diulang sampai 36
.
.
.
.
[baris kolom] = size(y36); % crop t36
for kolom1=1:kolom
    for baris1=1:baris
        if y36(baris1,kolom1)==1

```

```

        batas_kanan=kolom1;
        end
    end
end

for kolom2=kolom:-1:1
    for baris2=1:baris
        if y36(baris2,kolom2)==1
            batas_kiri=kolom2;
            end
        end
    end

for baris3=1:baris
    for kolom3=1:kolom
        if y36(baris3,kolom3)==1
            batas_bawah=baris3;
            end
        end
    end

    for baris4=baris:-1:1
        for kolom4=1:kolom
            if y36(baris4,kolom4)==1
                batas_atas=baris4;
                end
            end
        end

    height=((batas_bawah-batas_atas));
    width=((batas_kanan-batas_kiri));

    x36= imcrop(y36,[batas_kiri batas_atas width height]);
    figure,imshow (x36), title ('Citra t36 crop final');
    imwrite(x36,'x36.jpg','jpg')

save 2data1.mat x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9 x10 x11 x12 x13 x14 x15
x16 x17 x18 x19 x20 x21 x22 x23 x24 x25 x26 x27 x28 x29 x30 x31
x32 x33 x34 x35 x36

%% Resize
%% untuk ukuran 10 x 10
load 2data1.mat x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9 x10 x11 x12 x13 x14 x15
x16 x17 x18 x19 x20 x21 x22 x23 x24 x25 x26 x27 x28 x29 x30 x31
x32 x33 x34 x35 x36

s1=imresize(x1,[10 10]);
s2=imresize(x2,[10 10]);
s3=imresize(x3,[10 10]);
s4=imresize(x4,[10 10]);
s5=imresize(x5,[10 10]);
s6=imresize(x6,[10 10]);
s7=imresize(x7,[10 10]);
s8=imresize(x8,[10 10]);
s9=imresize(x9,[10 10]);
s10=imresize(x10,[10 10]);
s11=imresize(x11,[10 10]);

```

```

s12=imresize(x12,[10 10]);
s13=imresize(x13,[10 10]);
s14=imresize(x14,[10 10]);
s15=imresize(x1,[10 10]);
s16=imresize(x16,[10 10]);
s17=imresize(x17,[10 10]);
s18=imresize(x1,[10 10]);
s19=imresize(x19,[10 10]);
s20=imresize(x20,[10 10]);
s21=imresize(x21,[10 10]);
s22=imresize(x22,[10 10]);
s23=imresize(x23,[10 10]);
s24=imresize(x24,[10 10]);
s25=imresize(x25,[10 10]);
s26=imresize(x26,[10 10]);
s27=imresize(x27,[10 10]);
s28=imresize(x28,[10 10]);
s29=imresize(x2,[10 10]);
s30=imresize(x30,[10 10]);
s31=imresize(x31,[10 10]);
s32=imresize(x32,[10 10]);
s33=imresize(x33,[10 10]);
s34=imresize(x34,[10 10]);
s35=imresize(x35,[10 10]);
s36=imresize(x36,[10 10]);

save 8original1.mat s1 s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8 s9 s10 s11 s12 s13
s14 s15 s16 s17 s18 s19 s20 s21 s22 s23 s24 s25 s26 s27 s28 s29
s30 s31 s32 s33 s34 s35 s36

%% untuk ukuran 20 x 20
load 2data1.mat x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9 x10 x11 x12 x13 x14 x15
x16 x17 x18 x19 x20 x21 x22 x23 x24 x25 x26 x27 x28 x29 x30 x31
x32 x33 x34 x35 x36

s1=imresize(x1,[20 20]);
s2=imresize(x2,[20 20]);
s3=imresize(x3,[20 20]);
s4=imresize(x4,[20 20]);
s5=imresize(x5,[20 20]);
s6=imresize(x6,[20 20]);
s7=imresize(x7,[20 20]);
s8=imresize(x8,[20 20]);
s9=imresize(x9,[20 20]);
s10=imresize(x10,[20 20]);
s11=imresize(x11,[20 20]);
s12=imresize(x12,[20 20]);
s13=imresize(x13,[20 20]);
s14=imresize(x14,[20 20]);
s15=imresize(x1,[20 20]);
s16=imresize(x16,[20 20]);
s17=imresize(x17,[20 20]);
s18=imresize(x1,[20 20]);
s19=imresize(x19,[20 20]);

```

```

s20=imresize(x20,[20 20]);
s21=imresize(x21,[20 20]);
s22=imresize(x22,[20 20]);
s23=imresize(x23,[20 20]);
s24=imresize(x24,[20 20]);
s25=imresize(x25,[20 20]);
s26=imresize(x26,[20 20]);
s27=imresize(x27,[20 20]);
s28=imresize(x28,[20 20]);
s29=imresize(x2,[20 20]);
s30=imresize(x30,[20 20]);
s31=imresize(x31,[20 20]);
s32=imresize(x32,[20 20]);
s33=imresize(x33,[20 20]);
s34=imresize(x34,[20 20]);
s35=imresize(x35,[20 20]);
s36=imresize(x36,[20 20]);

```

```

save 9original1.mat s1 s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8 s9 s10 s11 s12 s13
s14 s15 s16 s17 s18 s19 s20 s21 s22 s23 s24 s25 s26 s27 s28 s29
s30 s31 s32 s33 s34 s35 s36

```

```

%% Reshape

```

```

load 9original1.mat s1 s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8 s9 s10 s11 s12 s13 s14
s15 s16 s17 s18 s19 s20 s21 s22 s23 s24 s25 s26 s27 s28 s29 s30
s31 s32 s33 s34 s35 s36

```

```

p1= reshape(s1,1,[]);
p2= reshape(s2,1,[]);
p3= reshape(s3,1,[]);
p4= reshape(s4,1,[]);
p5= reshape(s5,1,[]);
p6= reshape(s6,1,[]);
p7= reshape(s7,1,[]);
p8= reshape(s8,1,[]);
p9= reshape(s9,1,[]);
p10= reshape(s10,1,[]);
p11= reshape(s11,1,[]);
p12= reshape(s12,1,[]);
p13= reshape(s13,1,[]);
p14= reshape(s14,1,[]);
p15= reshape(s15,1,[]);
p16= reshape(s16,1,[]);
p17= reshape(s17,1,[]);
p18= reshape(s18,1,[]);
p19= reshape(s19,1,[]);
p20= reshape(s20,1,[]);
p21= reshape(s21,1,[]);
p22= reshape(s22,1,[]);
p23= reshape(s23,1,[]);
p24= reshape(s24,1,[]);
p25= reshape(s25,1,[]);
p26= reshape(s26,1,[]);

```

```

p27= reshape(s27,1,[]);
p28= reshape(s28,1,[]);
p29= reshape(s29,1,[]);
p30= reshape(s30,1,[]);
p31= reshape(s31,1,[]);
p32= reshape(s32,1,[]);
p33= reshape(s33,1,[]);
p34= reshape(s34,1,[]);
p35= reshape(s35,1,[]);
p36= reshape(s36,1,[]);

resu= [p1; p2; p3; p4; p5; p6; p7; p8; p9; p10; p11; p12; p13;
p14; p15; p16; p17; p18; p19; p20; p21; p22; p23; p24; p25; p26;
p27; p28; p29; p30; p31; p32; p33; p34; p35; p36]

save ('original1.mat', 'resu')

%% PCA

load('tesujidata6.mat' , 'latih6' , 'uji6')

lat=latih6
e=36

%% data latih

Data =lat';

Av=mean(Data,2) %rata-rata citra

[H W]=size(Data) ; %mengetahui ukuran
matriks

AvData =repmat(Av,1,W); %menggandakan nilai Av
sebanyak H

DataAdjust= Data-AvData ; %menghitung zero mean

CovDataAdjust=DataAdjust*DataAdjust' ; %menghitung kovarian

[EigVector,EigValue] = eig(CovDataAdjust);

EigValue=diag(EigValue); %mengambil nilai
diagonal eigen value

[junk,index]= sort(-EigValue); %mengurutkan nilai
eigen dari yang
terbesar ke yang
terkecil dengan
dikalikan

```



```

EigValue = EigValue(index) ; %nilai agen value yang
                                sudah di urutkan

EigVector=EigVector(:,index) ; %mengurutkan nilai
                                eigen vektor

RowFatureVector=transpose(EigVector(:,1:e)); %mengambil nilai
                                eigen vektor dari
                                semua baris pada 5
                                kolom

RowDataAdjust=(DataAdjust); %transpose nilai zero
                                mean

FinalData =RowFatureVector*RowDataAdjust ; %hasil PCA

FinalDatanorm=FinalData*diag(1./(sum(FinalData.^2).^0.5));
                                %normalisasi hasil PCA

a= FinalDatanorm

save('teslat6.mat','a')

%%Data uji

ujii=uji6

Datauji=ujii';

DataAdjustuji= Datauji-AvData ; %menghitung zero mean

bb=RowFatureVector*DataAdjustuji; %hasil PCA

b=bb*diag(1./(sum(bb.^2).^0.5)) %normalisasi hasil PCA

save ('tesuji6.mat','b')

JST LATIH

load ('teslat6.mat','a')

tic

Data=[a'
      ]

[Baris Kolom]=size(Data);
jmlh_data=Baris;
jmlh_input=Kolom;

```

```

hidden_unit=26
output_unit=6

bobotv=(0.5-(rand(jmlh_input,hidden_unit)*(0.5-(-0.5))));
    bobotV=bobotv';
bobotw=(0.5-(rand(hidden_unit,output_unit)*(0.5-(-0.5))));
biasOut=(0.5-(rand(1,output_unit)*(0.5-(-0.5))));

delbobotv=zeros(hidden_unit,jmlh_input);
delbiasIn=zeros(hidden_unit,1);
delbobotw=zeros(output_unit,hidden_unit);
delbiasOut=zeros(output_unit,1);

target=[

    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;

    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;

    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;

```

```

0 0 1;

];

[np no]=size(target);
alpha=0.2
momentumfactor=0.5
con=1;
epoch=0;

beta=0.7*hidden_unit^(1/jmlh_input);

for i5=1:hidden_unit
    vabs(i5)=norm(bobotv(i5,:));
end

for i6=1:hidden_unit
    for j6=1:jmlh_input
        v(i6,j6)=beta*bobotV(i6,j6)/vabs(i6);
    end
end

bobot_bias_in=(beta-rand(hidden_unit,1)*(beta-(-beta)));

%Algoritma Pelatihan Backpropagation.....


---


while con
    e=0;
    for i1=1:jmlh_data
        for j1=1:hidden_unit;
            z_net(j1)=bobot_bias_in(j1);
            for k1=1:jmlh_input
                z_net(j1)=z_net(j1)+Data(i1,k1)*v(j1,k1);
            end
            Z(j1)=(2/(1+exp(-z_net(j1))))-1;
        end

        y_net = biasOut+Z*bobotw;

        for l1=1:output_unit
            y(l1)=1/(1+exp(-y_net(l1)));
            f_errork(l1)=(target(i1,l1)-y(l1))*(y(l1)*(1-
(y(l1))));
        end

        delbobotw=(alpha*f_errork'*Z)+(momentumfactor*delbobotw);
        delbiasOut=alpha*f_errork';

        f_errorj=bobotw*f_errork'*((y)*(1-(y)))';

        for k3=1:hidden_unit
            for i3=1:jmlh_input

```

```

delbobotv(k3,i3)=(alpha*f_errorj(k3)*Data(i1,i3))+(momentumfactor*
delbobotv(k3,i3));
        delbiasIn=alpha*f_errorj';
    end
end

v=v+delbobotv;
bobot_bias_in=bobot_bias_in+delbiasIn';
bobotw=bobotw+delbobotw';
biasOut=biasOut+delbiasOut';

for i4=1:output_unit
    e=e+(sqrt((sum(y(i4)-target(i1,i4))^2)/(np*no)));
end
end

n=str2num(get(handles.edit5,'String'));
epoch=epoch+1;
    if e<0.001 || epoch==n
        con=0;
    end
    xl(epoch)=epoch;
    yl(epoch)=e;
end

Data
v
bobot_bias_in
bobotw
biasOut
epoch
e

figure,plot(xl,yl);
xlabel('Epoch');
ylabel('Error');

toc

save BP8 v bobot_bias_in bobotw biasOut

```

JST UJI

```

load BP8 v bobot_bias_in bobotw biasOut

load ('tesORI1.mat','b')

Data=[b'
    ]

```

```

[Baris Kolom]=size(Data);
jmlh_data=Baris;
jmlh_input=Kolom;

hidden_unit=26
output_unit=3

%Algoritma Pengujian Backpropagation.....
%-----

jum_naik=0
jum_lurus=0
jum_turun=0
jum_td=0

    for i1=1:jmlh_data

        for j1=1:hidden_unit;
            z_net(j1)=bobot_bias_in(j1);
            for k1=1:jmlh_input
                z_net(j1)=z_net(j1)+Data(i1,k1)*v(j1,k1);
            end
            Z(j1)=(2/(1+exp(-z_net(j1))))-1;
        end

        y_net = biasOut+Z*bobotw;

        for l1=1:output_unit
            y(l1)=1/(1+exp(-y_net(l1)));
        end

        i1
    y
        for k=1:1
            for h=1:output_unit
                if y(k,h)>= 0 && y(k,h)<0.5;
                    y(k,h)=0;
                    q(k,h)=y(k,h);
                else
                    y(k,h)=1;
                    q(k,h)=y(k,h);
                end

            end
            q(1,:);
            if q==[1,0,0]
                h='    naik'
            end
        end
    end

```

```

        jum_naik=jum_naik+1;

elseif q==[0,1,0]
    h='        lurus'

        jum_lurus=jum_lurus+1;

elseif q==[0,0,1]
    h='        turun'

        jum_turun=jum_turun+1;

else
    h='        tidak terdefinisi'

        jum_td=jum_td+1;
end

end

q;

end

        jum_naik
        jum_lurus
        jum_turun
        jum_td

a=[

        jum_naik
        jum_lurus
        jum_turun

]

a1=sort(a,1,'descend')
aa=a1(1,1)
aaa=a1(2,1)

if aa==jum_naik
    'karakter anda optimis, dinamis, dan termotivasi'
elseif aa==jum_lurus
    'karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berfikir
dan bertindak'
else
    'Karakter anda suka bergantung pada orang lain,mudah putus asa
dan pasrah'
end
end

```

```

if aaa==jum_naik
    'namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, dan
termotivasi'
elseif aaa==jum_lurus
    'namun terkadang muncul karakter tenang,dapat mengendalikan
diri dalam berfikir dan bertindak'
else
    'namun terkadang muncul karakter suka bergantung pada orang
lain, mudah putus asa dan pasrah'
End

```

## Program GUI

```

function varargout = GUI_PCA_JST(varargin)
% GUI_PCA_JST M-file for GUI_PCA_JST.fig
%     GUI_PCA_JST, by itself, creates a new GUI_PCA_JST or raises
the existing
%     singleton*.
%
%     H = GUI_PCA_JST returns the handle to a new GUI_PCA_JST or
the handle to
%     the existing singleton*.
%
%     GUI_PCA_JST('CALLBACK',hObject,eventData,handles,...) calls
the local
%     function named CALLBACK in GUI_PCA_JST.M with the given
input arguments.
%
%     GUI_PCA_JST('Property','Value',...) creates a new
GUI_PCA_JST or raises the
%     existing singleton*. Starting from the left, property
value pairs are
%     applied to the GUI before GUI_PCA_JST_OpeningFcn gets
called. An
%     unrecognized property name or invalid value makes property
application
%     stop. All inputs are passed to GUI_PCA_JST_OpeningFcn via
varargin.
%
%     *See GUI Options on GUIDE's Tools menu. Choose "GUI allows
only one
%     instance to run (singleton)".
%
% See also: GUIDE, GUIDATA, GUIHANDLES

% Edit the above text to modify the response to help GUI_PCA_JST

% Last Modified by GUIDE v2.5 30-Jul-2013 06:49:38

% Begin initialization code - DO NOT EDIT
gui_Singleton = 1;
gui_State = struct('gui_Name',       mfilename, ...
                  'gui_Singleton',  gui_Singleton, ...
                  'gui_OpeningFcn', @GUI_PCA_JST_OpeningFcn, ...

```

```

        'gui_OutputFcn', @GUI_PCA_JST_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

% --- Executes just before GUI_PCA_JST is made visible.
function GUI_PCA_JST_OpeningFcn(hObject, eventdata, handles,
varargin)
% This function has no output args, see OutputFcn.
% hObject    handle to figure
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of
MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
% varargin   command line arguments to GUI_PCA_JST (see VARARGIN)

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

% Update handles structure
guidata(hObject, handles);

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

% --- Outputs from this function are returned to the command line.
function varargout = GUI_PCA_JST_OutputFcn(hObject, eventdata,
handles)
% varargout  cell array for returning output args (see VARARGOUT);
% hObject    handle to figure
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of
MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)

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

% --- Executes on button press in pushbutton1.
function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)
tic
load ('teslat6.mat','a')

Data=[a'
```



```

];

[Baris Kolom]=size(Data);
jmlh_data=Baris;
jmlh_input=Kolom;

hidden_unit=26
output_unit=3

bobotv=(0.5-(rand(jmlh_input,hidden_unit)*(0.5-(-0.5))));
    bobotV=bobotv';
bobotw=(0.5-(rand(hidden_unit,output_unit)*(0.5-(-0.5))));
biasOut=(0.5-(rand(1,output_unit)*(0.5-(-0.5))));

delbobotv=zeros(hidden_unit,jmlh_input);
delbiasIn=zeros(hidden_unit,1);
delbobotw=zeros(output_unit,hidden_unit);
delbiasOut=zeros(output_unit,1);

target=[

%% untuk 36
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;
    1 0 0;

    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;
    0 1 0;

    0 0 1;
    0 0 1;
    0 0 1;

```

```

0 0 1;
0 0 1;
0 0 1;
0 0 1;
0 0 1;
0 0 1;
0 0 1;
0 0 1;
0 0 1;
0 0 1;

];

[np no]=size(target);
alpha=0.2
momentumfactor=0.5
con=1;
epoch=0;

beta=0.7*hidden_unit^(1/jmlh_input);

for i5=1:hidden_unit
    vabs(i5)=norm(bobotv(i5,:));
end

for i6=1:hidden_unit
    for j6=1:jmlh_input
        v(i6,j6)=beta*bobotV(i6,j6)/vabs(i6);
    end
end

bobot_bias_in=(beta-rand(hidden_unit,1)*(beta-(-beta)));

%Algoritma Pelatihan Backpropagation.....
%-----
while con
    e=0;
    for i1=1:jmlh_data
        for j1=1:hidden_unit;
            z_net(j1)=bobot_bias_in(j1);
            for k1=1:jmlh_input
                z_net(j1)=z_net(j1)+Data(i1,k1)*v(j1,k1);
            end
            Z(j1)=(2/(1+exp(-z_net(j1))))-1;
        end

        y_net = biasOut+Z*bobotw;

        for l1=1:output_unit
            y(l1)=1/(1+exp(-y_net(l1)));
            f_errork(l1)=(target(i1,l1)-y(l1))*(y(l1)*(1-
(y(l1)))));
        end

        delbobotw=(alpha*f_errork'*Z)+(momentumfactor*delbobotw);
    end
end

```

```

        delbiasOut=alpha*f_errork';

        f_errorj=bobotw*f_errork'*((y)*(1-(y)))';

        for k3=1:hidden_unit
            for i3=1:jmlh_input

delbobotv(k3,i3)=(alpha*f_errorj(k3)*Data(i1,i3))+(momentumfactor*
delbobotv(k3,i3));
                delbiasIn=alpha*f_errorj';
            end
        end

        v=v+delbobotv;
        bobot_bias_in=bobot_bias_in+delbiasIn';
        bobotw=bobotw+delbobotw';
        biasOut=biasOut+delbiasOut';

        for i4=1:output_unit
            e=e+(sqrt((sum(y(i4)-target(i1,i4))^2)/(np*no)));
        end
    end

    n=str2num(get(handles.edit5,'String'));
    epoch=epoch+1;
    if e<0.001 || epoch==n
        con=0;
    end
    xl(epoch)=epoch;
    yl(epoch)=e;

xlabel('Epoch');
ylabel('Error');

plot(epoch,e,'m.-'); title('Grafik Error Terhadap Epoch');
    hold on;
    grid on;
    axes(handles.axes2);
    set(handles.text8,'String',e);
    set(handles.text9,'String',epoch);

end

Data
v
bobot_bias_in
bobotw
biasOut
epoch
e

toc

```

```

set(handles.text14,'String',toc);
save BP10 v bobot_bias_in bobotw biasOut

% --- Executes on button press in pushbutton7.
function pushbutton7_Callback(hObject, eventdata, handles)
% load('tesujidata6.mat' , 'uji6')
load('teslat6.mat', 'AvData', 'RowFatureVector')
load ('shape.mat', 'resu')

ujii=resu;

Datauji=ujii';

DataAdjustuji= Datauji-AvData ;

bb=RowFatureVector*DataAdjustuji;

b=bb*diag(1./(sum(bb.^2).^0.5));

[brs klm]=size(b);

baris=num2str(brs);

sp=' x ';

dim=[baris sp];

kolom=num2str(klm);

dimensi=[dim kolom];

set(handles.text11,'String',dimensi);
save ('ProSPCA.mat', 'b')

% --- Executes on button press in pushbutton8.
function pushbutton8_Callback(hObject, eventdata, handles)
load BP8 v bobot_bias_in bobotw biasOut
load('ProSPCA.mat', 'b')
Data=[b'
];

[Baris Kolom]=size(Data);
jmlh_data=Baris;
jmlh_input=Kolom;

hidden_unit=26;
output_unit=3;

%Algoritma Pengujian Backpropagation.....
%_____

jum_naik=0;

```

```

jum_lurus=0;
jum_turun=0;
jum_td=0;

for i1=1:jmlh_data

    for j1=1:hidden_unit;
        z_net(j1)=bobot_bias_in(j1);
        for k1=1:jmlh_input
            z_net(j1)=z_net(j1)+Data(i1,k1)*v(j1,k1);
        end
        Z(j1)=(2/(1+exp(-z_net(j1))))-1;
    end

    y_net = biasOut+Z*bobotw;

    for l1=1:output_unit
        y(l1)=1/(1+exp(-y_net(l1)));
    end

    i1;
y;
    for k=1:1
        for h=1:output_unit
            if y(k,h)>= 0 && y(k,h)<0.5;
                y(k,h)=0;
                q(k,h)=y(k,h);
            else
                y(k,h)=1;
                q(k,h)=y(k,h);
            end

            end
            q(1,:);
            if q==[1,0,0]
                h='naik';

                jum_naik=jum_naik+1;

            elseif q==[0,1,0]
                h='lurus';

                jum_lurus=jum_lurus+1;

            elseif q==[0,0,1]
                h='turun';

                jum_turun=jum_turun+1;

```

```

        else
            h='                                tidak terdefinisi';
            jum_td=jum_td+1;
        end
    end

    q;

end
    jum_naik;
    jum_lurus;
    jum_turun;
    jum_td;

a=[
    jum_naik;
    jum_lurus;
    jum_turun;
]

a1=sort(a,1,'descend');
aa=a1(1,1);
aaa=a1(2,1);

if aa==jum_naik
    karakter1='karakter anda optimis, dinamis, dan termotivasi';
elseif aa==jum_lurus
    karakter1='karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri
dalam berfikir dan bertindak';
else
    karakter1='Karakter anda suka bergantung pada orang lain,mudah
putus asa dan pasrah';
end

if aaa==jum_naik
    karakter2=' namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis,
dan termotivasi';
elseif aaa==jum_lurus
    karakter2=' namun terkadang muncul karakter tenang,dapat
mengendalikan diri dalam berfikir dan bertindak';
else
    karakter2=' namun terkadang muncul karakter suka bergantung
pada orang lain, mudah putus asa dan pasrah';
end

karakter=[karakter1 karakter2]
set(handles.text7,'String',karakter);

% --- Executes on button press in pushbutton9.
function pushbutton9_Callback(hObject, eventdata, handles)

```

```

[FileName,PathName]=uigetfile('*.jpg','Select the JPG-file');
handles.gambar=imread(fullfile(PathName, FileName));
axes(handles.axes73);
hold on;
image(handles.gambar)
axis off
guidata(hObject,handles);

% --- Executes on button press in pushbutton5.
function pushbutton5_Callback(hObject, eventdata, handles)

handles.bw=im2bw(handles.gambar,graythresh(handles.gambar));
handles.b=~handles.bw;
[baris kolom] = size(handles.b);
for kolom1=1:kolom
    for baris1=1:baris
        if handles.b(baris1,kolom1)==1
            batas_kanan=kolom1;
        end
    end
end

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

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

reset(gca)
x= imcrop(handles.b,[batas_kiri batas_atas width height]);
axes(handles.axes73)
crop=imshow(x);

%baris 1

```

```

y1=imcrop(x,[7 15 47 62]);
y2=imcrop(x,[598 13 47 62]);

y3=imcrop(x,[715 13 47 62]);
y4=imcrop(x,[1365 13 47 62]);

%baris 2
y5=imcrop(x,[774 85 47 62]);
y6=imcrop(x,[1010 84 47 62]);
y7=imcrop(x,[1130 84 47 62]);
y8=imcrop(x,[1306 83 47 62]);

%baris 3
y9=imcrop(x,[657 160 47 62]);
y10=imcrop(x,[774 159 47 62]);

%baris 4
y11=imcrop(x,[835 233 47 62]);
y12=imcrop(x,[1129 232 47 62]);

%baris 5
y13=imcrop(x,[9 311 47 62]);
y14=imcrop(x,[362 309 47 62]);
y15=imcrop(x,[538 308 47 62]);

y16=imcrop(x,[657 308 47 62]);
y17=imcrop(x,[1898 304 47 62]);

%baris 6
y18=imcrop(x,[186 385 47 62]);
y19=imcrop(x,[362 383 47 62]);

y20=imcrop(x,[1484 379 47 62]);
y21=imcrop(x,[1602 379 47 62]);

%baris 7
y22=imcrop(x,[598 457 47 62]);
y23=imcrop(x,[835 456 47 62]);

%baris 8
y24=imcrop(x,[245 532 47 62]);
y25=imcrop(x,[599 530 47 62]);
y26=imcrop(x,[1484 527 47 62]);
y27=imcrop(x,[1602 526 47 62]);

%baris 9
y28=imcrop(x,[953 604 47 62]);
y29=imcrop(x,[1308 603 47 62]);

% baris 10
y30=imcrop(x,[541 680 47 62]);
y31=imcrop(x,[776 679 47 62]);
y32=imcrop(x,[1367 676 47 62]);

```



```

%baris 11
y33=imcrop(x,[1131 752 47 62]);
y34=imcrop(x,[1308 752 47 62]);
y35=imcrop(x,[1426 751 47 62]);

%baris 12
y36=imcrop(x,[1072 827 47 62]);

%baris 1
[baris kolom] = size(y1); % crop t1
for kolom1=1:kolom
    for baris1=1:baris
        if y1(baris1,kolom1)==1
            batas_kanan=kolom1;
        end
    end
end

for kolom2=kolom:-1:1
    for baris2=1:baris
        if y1(baris2,kolom2)==1
            batas_kiri=kolom2;
        end
    end
end

for baris3=1:baris
    for kolom3=1:kolom
        if y1(baris3,kolom3)==1
            batas_bawah=baris3;
        end
    end
end
for baris4=baris:-1:1
    for kolom4=1:kolom
        if y1(baris4,kolom4)==1
            batas_atas=baris4;
        end
    end
end
height=((batas_bawah-batas_atas));
width=((batas_kanan-batas_kiri));

x1= imcrop(y1,[batas_kiri batas_atas width height]);
imwrite(x1,'x1.jpg','jpg');
.
.
.
Diulang sampai t36
.
.
.

```

```

        [baris kolom] = size(y36);    % crop t36
    for kolom1=1:kolom
        for baris1=1:baris
            if y36(baris1,kolom1)==1
                batas_kanan=kolom1;
            end
        end
    end

    for kolom2=kolom:-1:1
        for baris2=1:baris
            if y36(baris2,kolom2)==1
                batas_kiri=kolom2;
            end
        end
    end

    for baris3=1:baris
        for kolom3=1:kolom
            if y36(baris3,kolom3)==1
                batas_bawah=baris3;
            end
        end
    end

    for baris4=baris:-1:1
        for kolom4=1:kolom
            if y36(baris4,kolom4)==1
                batas_atas=baris4;
            end
        end
    end

    height=((batas_bawah-batas_atas));
    width=((batas_kanan-batas_kiri));

    x36= imcrop(y36,[batas_kiri batas_atas width height]);
    imwrite(x36,'x36.jpg','jpg')

s1=imresize(x1,[20 20]);
axes(handles.axes10)
crop=imshow(s1);

s2=imresize(x2,[20 20]);
axes(handles.axes11)
crop=imshow(s2);

s3=imresize(x3,[20 20]);
axes(handles.axes12)
crop=imshow(s3);

s4=imresize(x4,[20 20]);
axes(handles.axes13)
crop=imshow(s4);

```

```
s5=imresize(x5,[20 20]);
axes(handles.axes14)
crop=imshow(s5);

s6=imresize(x6,[20 20]);
axes(handles.axes15)
crop=imshow(s6);

s7=imresize(x7,[20 20]);
axes(handles.axes16)
crop=imshow(s7);

s8=imresize(x8,[20 20]);
axes(handles.axes17)
crop=imshow(s8);

s9=imresize(x9,[20 20]);
axes(handles.axes18)
crop=imshow(s9);

s10=imresize(x10,[20 20]);
axes(handles.axes19)
crop=imshow(s10);

s11=imresize(x11,[20 20]);
axes(handles.axes20)
crop=imshow(s11);

s12=imresize(x12,[20 20]);
axes(handles.axes21)
crop=imshow(s12);

s13=imresize(x13,[20 20]);
axes(handles.axes22)
crop=imshow(s13);

s14=imresize(x14,[20 20]);
axes(handles.axes23)
crop=imshow(s14);

s15=imresize(x15,[20 20]);
axes(handles.axes24)
crop=imshow(s15);

s16=imresize(x16,[20 20]);
axes(handles.axes25)
crop=imshow(s16);

s17=imresize(x17,[20 20]);
axes(handles.axes26)
crop=imshow(s17);
```

```
s18=imresize(x18,[20 20]);  
axes(handles.axes27)  
crop=imshow(s18);
```

```
s19=imresize(x19,[20 20]);  
axes(handles.axes28)  
crop=imshow(s19);
```

```
s20=imresize(x20,[20 20]);  
axes(handles.axes29)  
crop=imshow(s20);
```

```
s21=imresize(x21,[20 20]);  
axes(handles.axes30)  
crop=imshow(s21);
```

```
s22=imresize(x22,[20 20]);  
axes(handles.axes31)  
crop=imshow(s22);
```

```
s23=imresize(x23,[20 20]);  
axes(handles.axes32)  
crop=imshow(s23);
```

```
s24=imresize(x24,[20 20]);  
axes(handles.axes33)  
crop=imshow(s24);
```

```
s25=imresize(x25,[20 20]);  
axes(handles.axes34)  
crop=imshow(s25);
```

```
s26=imresize(x26,[20 20]);  
axes(handles.axes35)  
crop=imshow(s26);
```

```
s27=imresize(x27,[20 20]);  
axes(handles.axes36)  
crop=imshow(s27);
```

```
s28=imresize(x28,[20 20]);  
axes(handles.axes64)  
crop=imshow(s28);
```

```
s29=imresize(x29,[20 20]);  
axes(handles.axes65)  
crop=imshow(s29);
```

```
s30=imresize(x30,[20 20]);  
axes(handles.axes66)  
crop=imshow(s30);
```

```
s31=imresize(x31,[20 20]);  
axes(handles.axes67)  
crop=imshow(s31);
```

```
s32=imresize(x32,[20 20]);  
axes(handles.axes68)  
crop=imshow(s32);
```

```
s33=imresize(x33,[20 20]);  
axes(handles.axes69)  
crop=imshow(s33);
```

```
s34=imresize(x34,[20 20]);  
axes(handles.axes70)  
crop=imshow(s34);
```

```
s35=imresize(x35,[20 20]);  
axes(handles.axes71)  
crop=imshow(s35);
```

```
s36=imresize(x36,[20 20]);  
axes(handles.axes72)  
crop=imshow(s36);
```

```
p1= reshape(s1,1,[],);  
p2= reshape(s2,1,[],);  
p3= reshape(s3,1,[],);  
p4= reshape(s4,1,[],);  
p5= reshape(s5,1,[],);  
p6= reshape(s6,1,[],);  
p7= reshape(s7,1,[],);  
p8= reshape(s8,1,[],);  
p9= reshape(s9,1,[],);  
p10= reshape(s10,1,[],);  
p11= reshape(s11,1,[],);  
p12= reshape(s12,1,[],);  
p13= reshape(s13,1,[],);  
p14= reshape(s14,1,[],);  
p15= reshape(s15,1,[],);  
p16= reshape(s16,1,[],);  
p17= reshape(s17,1,[],);  
p18= reshape(s18,1,[],);  
p19= reshape(s19,1,[],);  
p20= reshape(s20,1,[],);  
p21= reshape(s21,1,[],);  
p22= reshape(s22,1,[],);  
p23= reshape(s23,1,[],);  
p24= reshape(s24,1,[],);  
p25= reshape(s25,1,[],);  
p26= reshape(s26,1,[],);  
p27= reshape(s27,1,[],);  
p28= reshape(s28,1,[],);  
p29= reshape(s29,1,[],);  
p30= reshape(s30,1,[],);  
p31= reshape(s31,1,[],);
```

```

p32= reshape(s32,1,[]);
p33= reshape(s33,1,[]);
p34= reshape(s34,1,[]);
p35= reshape(s35,1,[]);
p36= reshape(s36,1,[]);

resu= [p1; p2; p3; p4; p5; p6; p7; p8; p9; p10; p11; p12; p13;
p14; p15; p16; p17; p18; p19; p20; p21; p22; p23; p24; p25; p26;
p27; p28; p29; p30; p31; p32; p33; p34; p35; p36]

save ('shape.mat','resu')

axis off
axes(handles.axes73);
guidata(hObject, handles);

% --- If Enable == 'on', executes on mouse press in 5 pixel
border.
% --- Otherwise, executes on mouse press in 5 pixel border or over
pushbutton9.
function pushbutton9_ButtonDownFcn(hObject, eventdata, handles)
figure('ButtonDownFcn',handles.gambar);
axes(handles.axes73);

% --- Executes on button press in pushbutton13.
function pushbutton13_Callback(hObject, eventdata, handles)
close all

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)

% Hints: get(hObject,'String') returns contents of edit5 as text
%        str2double(get(hObject,'String')) returns contents of
edit5 as a double

% --- 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

% 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























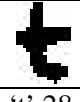





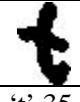







```



















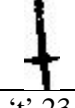









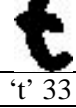
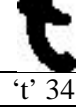

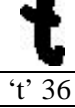






**LAMPIRAN B**  
**DATA SIMULASI 1**



Data latih

't' 1	't' 2	't' 3	't' 4	't' 5	't' 6
					
't' 7	't' 8	't' 9	't' 10	't' 11	't' 12
					
't' 13	't' 14	't' 15	't' 16	't' 17	't' 18
					
't' 19	't' 20	't' 21	't' 22	't' 23	't' 24
					
't' 25	't' 26	't' 27	't' 28	't' 28	't' 30
					
't' 31	't' 32	't' 33	't' 34	't' 35	't' 36
					

Data uji

't' 1	't' 2	't' 3	't' 4	't' 5	't' 6
					
't' 7	't' 8	't' 9	't' 10	't' 11	't' 12
					
't' 13	't' 14	't' 15	't' 16	't' 17	't' 18
					
't' 19	't' 20	't' 21	't' 22	't' 23	't' 24
					
't' 25	't' 26	't' 27	't' 28	't' 28	't' 30
					
't' 31	't' 32	't' 33	't' 34	't' 35	't' 36
					

**LAMPIRAN C**  
**DATA SIMULASI 2**

Responden 1

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali

Responden 2

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 3

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 4

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

#### Responden 5

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

#### Responden 6

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. Ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 7

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali

Responden 8

TIAP pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali

Responden 9

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 10

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.



Responden 11

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 12

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 13

tiap Pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. Ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali

Responden 14

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 15

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 16

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sepatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 17

tiap Pagi tata berangkat sekolah dengan sukacito. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacito kembali.

Responden 18

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 19

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. Ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 20

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. Ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 21

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 22

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 23

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 24

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 25

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita, tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan, ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali

Responden 26

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. Ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.



Responden 27

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 28

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

Responden 29

Responden 30

tiap pagi tata berangkat sekolah dengan sukacita. tata tidak lupa membawa alat tulis dan buku yang diperlukan. ketika tiba di sekolah ternyata tata lupa membawa sesuatu yaitu tugas minggu lalu. tata pun resah dan takut sehingga dia menjadi pucat. saat bel berbunyi tata masuk ke dalam kelas, ternyata guru yang bersangkutan tidak dapat hadir karena anaknya sakit. tata merasa lega dan bersukacita kembali.

**LAMPIRAN D**  
Hasil Pengenalan Karakter

Data	Nama responden	Hasil JST			Karakter
		't' naik	't' lurus	't' turun	
1	Latief	6	15	0	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
2	Novitasari	1	11	15	Karakter anda bergantung pada orang lain, mudah putus asa, pasrah namun terkadang muncul karakter tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
3	Leni	9	10	1	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
4	Renol	0	31	0	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
5	Nelly	12	7	1	Karakter anda optimis, dinamis, termotivasi namun terkadang muncul karakter tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
6	Prili	6	26	0	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
7	Anastasia	7	10	0	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
8	Viranda	2	21	1	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
9	Sesilia	11	13	0	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
10	Jonathan	13	12	3	Karakter anda optimis, dinamis, termotivasi namun terkadang muncul karakter tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
11	Rudi	2	29	0	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi

Data	Nama responden	Hasil JST			Karakter
		't' naik	't' lurus	't' turun	
12	Katie	9	13	5	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
13	Debora	19	7	0	Karakter anda optimis, dinamis, termotivasi namun terkadang muncul karakter tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
14	Hendri	13	8	6	Karakter anda optimis, dinamis, termotivasi namun terkadang muncul karakter tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
15	Ester	0	15	11	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter bergantung pada orang lain, mudah putus asa, pasrah
16	Theresia	5	22	1	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
17	Uchi	3	5	11	Karakter anda bergantung pada orang lain, mudah putus asa, pasrah namun terkadang muncul karakter tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
18	Damayanti	12	10	3	Karakter anda optimis, dinamis, termotivasi namun terkadang muncul karakter tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
19	Nova	3	11	3	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
20	Melinda	9	19	1	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
21	Yenti	1	32	0	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi

Data	Nama responden	Hasil JST			Karakter
		't' naik	't' lurus	't' turun	
22	Thari	3	24	2	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
23	Teddy	3	25	2	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
24	Robert	17	10	1	Karakter anda optimis, dinamis, termotivasi namun terkadang muncul karakter tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
25	Rena	1	35	0	Karakter anda tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
26	Zen	26	0	0	Karakter anda optimis, dinamis, termotivasi
27	Natalia	15	11	2	Karakter anda optimis, dinamis, termotivasi namun terkadang muncul karakter tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
28	Harry	9	7	6	Karakter anda optimis, dinamis, termotivasi namun terkadang muncul karakter tenang, dapat mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak
29	Randa	3	1	24	Karakter anda bergantung pada orang lain, mudah putus asa, pasrah namun terkadang muncul karakter optimis, dinamis, termotivasi
30	Ika	35	0	0	Karakter anda optimis, dinamis, termotivasi

Keterangan: V = benar, X = salah

untuk 't' naik

untuk 't' lurus

untuk 't' turun