

# **PROBABALISTIC NEURAL NETWORK**



**Oleh :**

**Damaiyanto Hedomuan (1301150061)**

**IF 39-05**

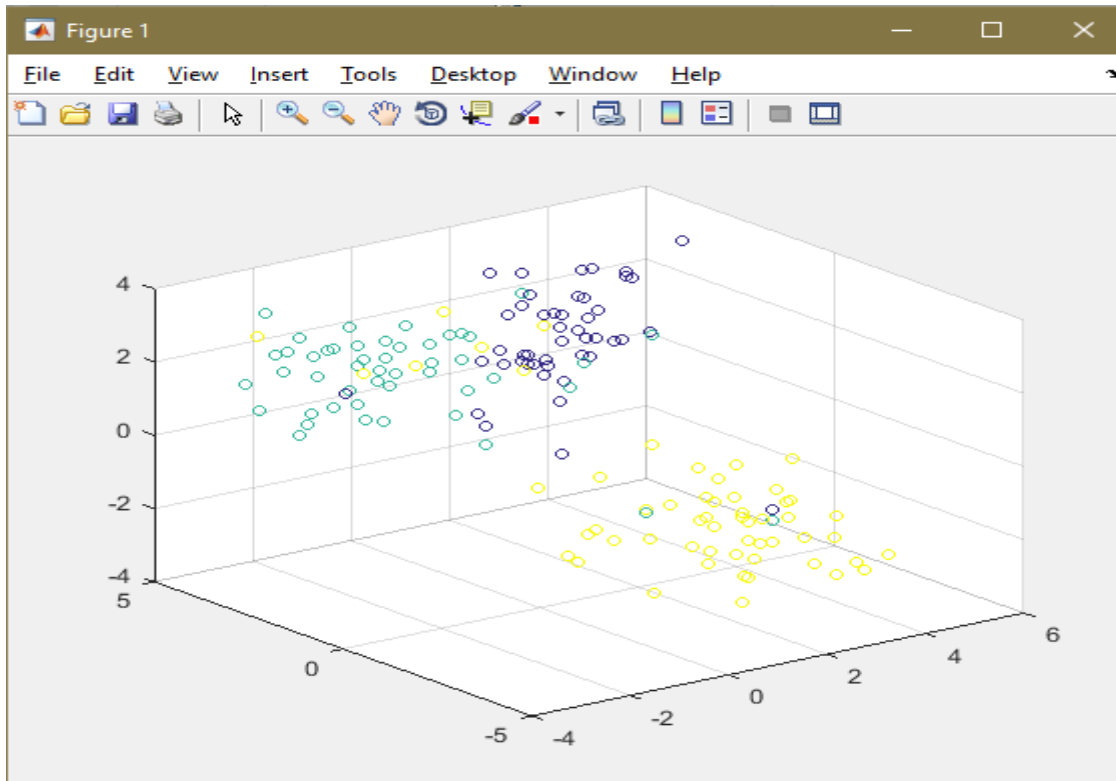
Jl. Telekomunikasi No. 01, Terusan Buah Batu, Sukapura, Dayeuhkolot, Sukapura, Dayeuhkolot,

Bandung, Jawa Barat 40257, Indonesia

**2018**

## SOAL A

### 1. PESEBARAN DATA TRAIN



### 2. FUNGSI RUMUS GAUSSIAN

```
Editor - D:\TUGAS\Machine Learning\TUGAS 1.3\Rumus.m
CodeDataTest.m  CodeDataTrain.m  Model.m  ModelTest.m  Rumus.m  akurasi.m  +
%NOMOR A.2 , RUMUS GAUSS

function RumusFungsi = Rumus(DataTrainNew,DataTestNew,i,j,tahoe)

    x1Train = DataTrainNew(j,1);
    x1Test = DataTestNew (i,1);
    x2Train = DataTrainNew(j,2);
    x2Test = DataTestNew (i,2);
    x3Train = DataTrainNew(j,3);
    x3Test = DataTestNew (i,3);

    divider = 2*(tahoe.^2);
    RumusFungsi = exp(-((x1Test-x1Train).^2 + (x2Test-x2Train).^2+(x3Test-x3Train).^2)/divider);
end
```

3. Melakukan pembagian data train , **JIKA** 100 Untuk data train baru & 50 Untuk data Validasi dengan

#### Hasil Akurasi dari MODEL yang dibuat

- *Tahoe = 0.6*

```
-----  
HASIL AKURASI :  
40
```

- *Tahoe = 0.1*

```
-----  
HASIL AKURASI :  
36
```

- *Tahoe = 0.2*

```
-----  
HASIL AKURASI :  
36
```

Melakukan pembagian data train , **JIKA** 120 untuk data train baru & 30 Untuk data Validasi dengan

#### Hasil Akurasi dari MODEL yang dibuat

- *Tahoe = 0.2*

```
2  
3 function AKURASI = Model(DT)  
4 - ntrain = 120;  
5 - ntest = 30;  
6  
7 - DataTestNew = DT(121:150,1:4);  
8 - DataTrainNew = DT(1:120,1:4);  
9 - tahoe = 0.2;  
10  
11 - for (i=1:ntest);  
12 - for (j=1:ntrain);  
13 - Hasil(j,i) = Rumus(DataTrainNew,DataTestNew,i,j,tahoe);  
14 - end  
15 - end  
16 - Hasil(1:ntrain,51)=DT(1:ntrain,4);  
17 - HASILTESTING = [];  
18  
19 - for (i = 1:ntest); % test  
20 - Jumlah0 = 0;  
-----  
Command Window  
-----  
HASIL AKURASI :  
26
```

- *Tahoe* = 0.1

```

2
3 function AKURASI = Model(DT)
4     ntrain = 120;
5     ntest = 30;
6
7     DataTestNew = DT(121:150,1:4);
8     DataTrainNew = DT(1:120,1:4);
9     tahoe = 0.1;
10
11 for (i=1:ntest);
12     for (j=1:ntrain);
13         Hasil(j,i) = Rumus(DataTrainNew,DataTestNew,i,j,tahoe);
14     end
15 end
16 Hasil(1:ntrain,51)=DT(1:ntrain,4);
17 HASILTESTING = [];
18
19 for (i = 1:ntest); % test
20     Jumlah0 = 0;

```

Command Window

```

-----
HASIL AKURASI :
    26

```

- *Tahoe* = 0.6

```

Editor - D:\TUGAS\Machine Learning\TUGAS 1.3\Model.m
CodeDataTest.m CodeDataTrain.m Model.m ModelTest.m Rumus.m
1 %NOMOR A.3 MODEL AKURASI
2
3 function AKURASI = Model(DT)
4     ntrain = 120;
5     ntest = 30;
6
7     DataTestNew = DT(121:150,1:4);
8     DataTrainNew = DT(1:120,1:4);
9     tahoe = 0.6;
10
11 for (i=1:ntest);
12     for (j=1:ntrain);
13         Hasil(j,i) = Rumus(DataTrainNew,DataTestNew,i,j,tahoe);
14     end
15 end
16 Hasil(1:ntrain,51)=DT(1:ntrain,4);
17 HASILTESTING = [];
18
19 for (i = 1:ntest); % test
20     Jumlah0 = 0;

```

Command Window

```

-----
HASIL AKURASI :
    22

```

**MAKA TAHOE** yang tepat adalah 0.6 dikarenakan memiliki akurasi yang paling tinggi yaitu 40% saat digunakan untuk membuat model

## SOAL B

### 1.a

```
%NOMOR B.1.a MeLoad DATA data_test_PNN.txt
```

```
- tdfread('data_train_PNN.txt');  
- tdfread('data_test_PNN.txt');
```

### 1.b

```
%MODEL AKURASI B.1.b  
function HASILTESTING = ModelTest(DTrain,DTest)  
ntrain = 150;  
ntest = 30;  
  
DataTrain = DTrain(1:ntrain,1:4);  
DataTest= DTest(1:ntest,1:3);  
tahoe = 0.6;  
Akurasimax=0;  
  
for (i=1:ntest);  
    for (j=1:ntrain);  
        Hasil(j,i) = Rumus(DTrain,DTest,i,j,tahoe);  
    end  
end  
Hasil(1:ntrain,51)=DTrain(1:ntrain,4);  
HASILTESTING = [];  
  
for (i = 1:ntest); % test  
    Jumlah0 = 0;  
    Jumlah1 = 0;  
    Jumlah2 = 0;  
    for (j = 1:ntrain); %train  
        if (Hasil(j,51)==0);  
            Jumlah0=Jumlah0+Hasil(j,i);  
        elseif (Hasil(j,51)==1);  
            Jumlah1=Jumlah1+Hasil(j,i);  
        else (Hasil(j,51)==2);  
            Jumlah2=Jumlah2+Hasil(j,i);  
        end  
    end  
    if (Jumlah0>Jumlah1);  
        if (Jumlah0>Jumlah2);  
            HASILTESTING(i,1) = 0;  
        else  
            HASILTESTING(i,1)= 2;  
        end  
    else  
        if (Jumlah1>Jumlah2);  
            HASILTESTING(i,1) = 1;  
        else  
            HASILTESTING(i,1)= 2;  
        end  
    end  
end  
end
```

1.C TERLAMPIR pada FILE prediksi.txt atau jalankan Run CobaDataTest.m

1.D README.txt terlampir pada folder