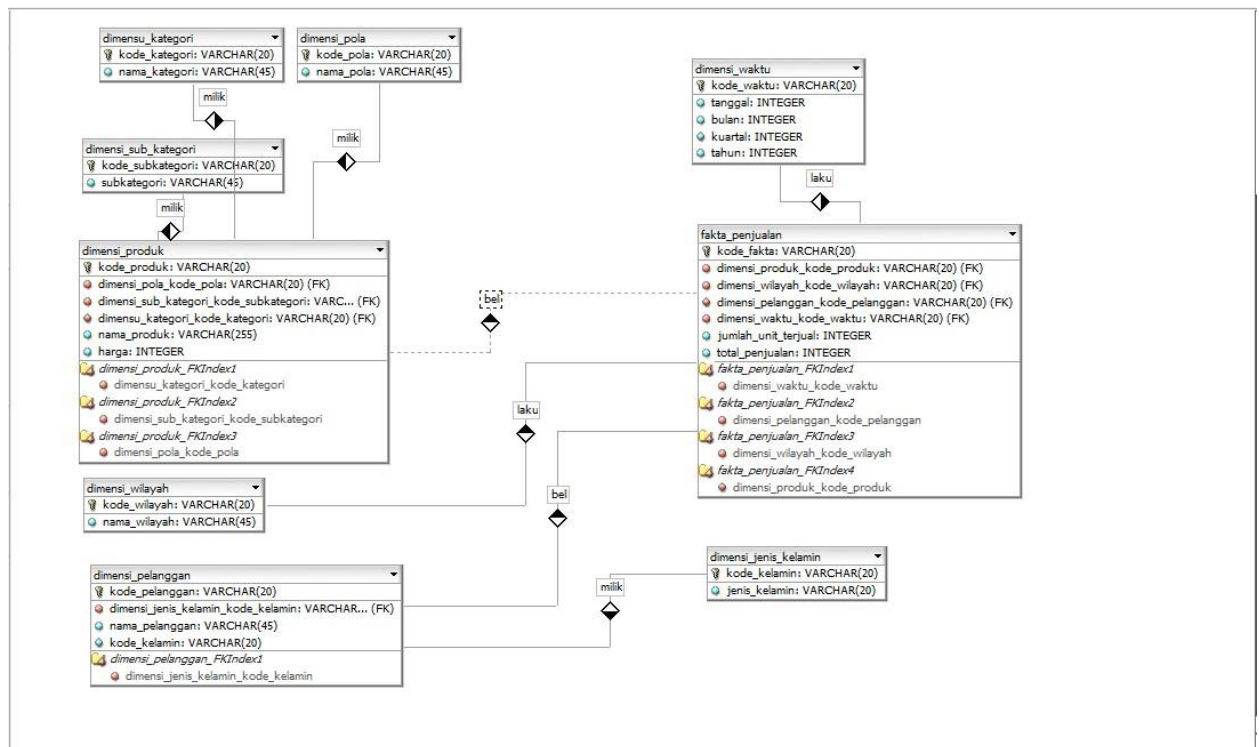


**REKAP LAPORAN PRAKTIKUM**  
**DATA MAINING DATA WAREHOUSE**

**Nama : Hafidz Al Afaf**

**NIM : L200170134**

**LAPORAN PRAKTIKUM DATA WEREHOUSING DAN**  
**DATA MINING Modul 1**





#### 4 Calculate Field dan Calculate Item di Pivot Tabel

**Insert Calculated Field**

Name:  Modify

Formula:  Delete

Fields:

- bulan
- kuartal
- tahun
- nama\_produk
- nama\_kategori
- nama\_subkategori
- nama\_pola
- nama\_pelanggan

Insert Field

OK Close

**PivotTable Fields**

Choose fields to add to report:

Search

- ☐ nama\_kategori
- ☒ nama\_subkategori
- ☐ nama\_pola
- ☐ nama\_pelanggan
- ☐ jenis\_kelamin
- ☐ nama\_wilayah
- ☒ jumlah

Drag fields between areas below:

**FILTERS**

**COLUMNS**

**ROWS**

**VALUES**

☐ Defer Layout Update UPDATE

2012						Total Sum of jumlah	Total Count of jumlah2	Total Sum of Pendapatan
Count of jumlah2	Sum of Pendapatan	Sum of jumlah	Count of jumlah2	Sum of Pendapatan				
1	960000	8	2	2120000	17	4	15045000	
	0	1	1	150000	1	1	150000	
1	225000			0	1	1	225000	
	0	17	1	935000	34	2	3740000	
2	4960000	4	2	1596000	17	5	19023000	
	0	44	1	3520000	44	1	3520000	
1	450000	4	1	160000	6	2	1590000	
1	60000	14	1	420000	15	2	1350000	
	0	1	1	225000	1	1	225000	
1	150000			0	1	1	150000	
7	Rp29.400.000	93	10	Rp115.692.000	137	20	Rp451.963.000	

#### 5 Operasi Roll Up dan Drill Down

Sum of Pendapatan	Column Labels			
Row Labels	2010	2011	2012	Grand Total
<b>Batik</b>	0	0	3825000	3825000
<b>Kaos</b>	0	0	420000	420000
Kaos Batik Cap Lu Batik	0	0	420000	420000
<b>Rok</b>	0	0	225000	225000
Rok Batik Print Lu Batik	0	0	225000	225000
<b>Beludru</b>	500000	0	0	500000
<b>Bahan</b>	500000	0	0	500000
Bahan Beludru Cap Lu Beludru	500000	0	0	500000
<b>Katun</b>	0	520000	897000	3003000
<b>Lawasan</b>	0	0	130000	130000
<b>Standar</b>	935000	21590000	41440000	203580000
<b>Sutra</b>	500000	0	0	500000
<b>Grand Total</b>	15065000	Rp29.400.000	Rp115.692.000	Rp451.963.000

## 6 TUGAS 1

PPN (Pajak Pertambahan Nilai) sebesar 10% dari tiap pendapatan pada Pivot Table.

2011		2012		Total Sum of Total Penghasilan		Total Sum of PPN
Sum of PPN	Sum of Total Penghasilan	Sum of PPN	Sum of Total Penghasilan	Sum of PPN		
50000	864000	96000	1908000	212000	13540500	1504500
0	0	0	135000	15000	135000	15000
0	202500	22500	0	0	202500	22500
93500	0	0	841500	93500	3366000	374000
50000	4464000	496000	1436400	159600	17120700	1902300
0	0	0	3168000	352000	3168000	352000
0	405000	45000	144000	16000	1431000	159000
0	54000	6000	378000	42000	1215000	135000
0	0	0	202500	22500	202500	22500
0	135000	15000	0	0	135000	15000
1506500	26460000	2940000	104122800	11569200	406766700	45196300

## 7 TUGAS 2

Buatlah PivotTable dan PivotChart untuk melihat PPN dan Total Penghasilan tersebut selama tahun 2010 – 2012. Kategori produk apakah yang memberikan nilai penghasilan terbanyak selama 3 tahun tersebut?  
PivotTable

Insert Calculated Field

Name:

Total Penghasilan

Modify

Formula:

= Pendapatan- PPN

Delete

Fields:

bulan

kuartal

tahun

nama\_produk

nama\_kategori

nama\_subkategori

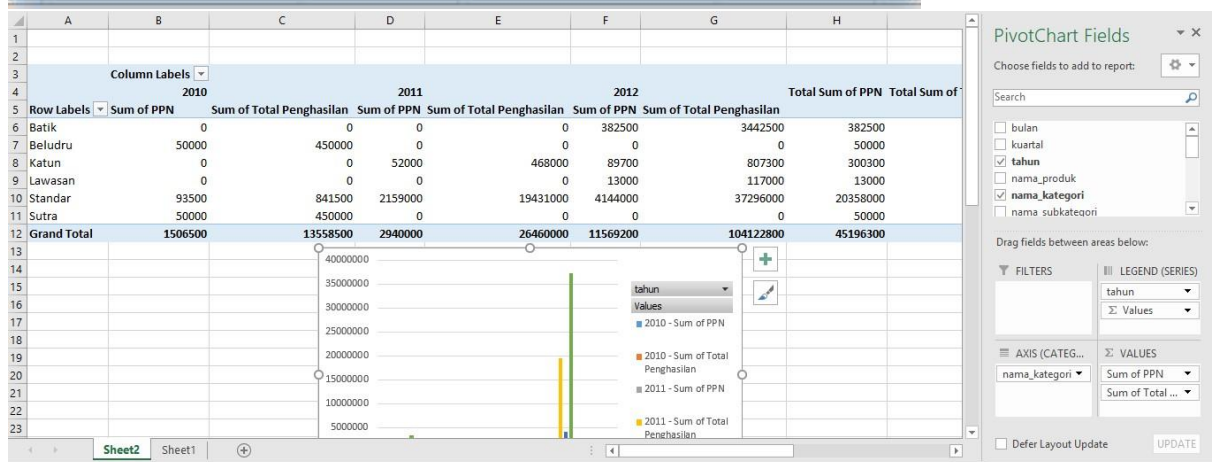
nama\_pola

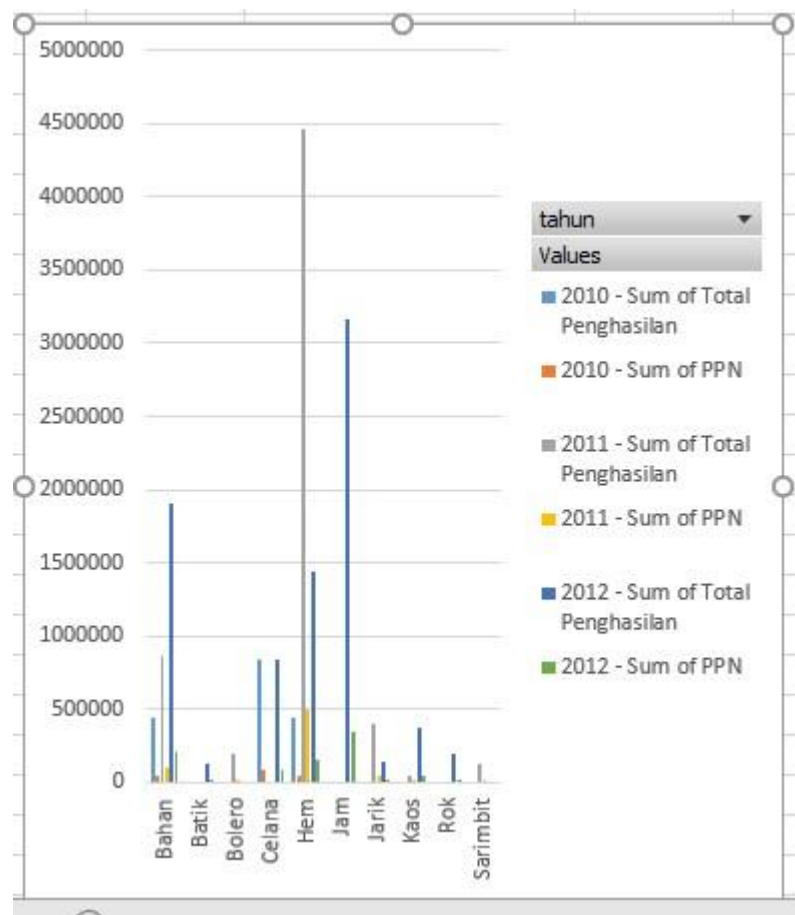
nama\_pelanggan

Insert Field

OK

Close







## MODUL 6

TABEL

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten	Lama_Studi				
2	IPS	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK	TERLAMBAT			DATA GABUNGAN	3
3	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	YA	TEPAT				
4	LAIN	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TERLAMBAT				
5	IPA	PRIA	LUAR	17	TIDAK	TERLAMBAT				
6	IPA	WANITA	SURAKARTA	17	TIDAK	TEPAT				
7	IPA	WANITA	LUAR	18	YA	TEPAT				
8	IPA	PRIA	SURAKARTA	18	TIDAK	TERLAMBAT				
9	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TEPAT				
10	IPS	PRIA	LUAR	18	TIDAK	TERLAMBAT				
11	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK	TEPAT				
12	IPA	WANITA	SURAKARTA	19	TIDAK	TEPAT				
13	IPS	PRIA	SURAKARTA	20	TIDAK	TEPAT				
14	IPS	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TEPAT				
15	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TEPAT				
16	IPA	PRIA	LUAR	22	YA	TEPAT				
17	LAIN	PRIA	SURAKARTA	16	TIDAK	TERLAMBAT				
18	IPS	PRIA	LUAR	20	TIDAK	TEPAT				
19	LAIN	PRIA	LUAR	23	YA	TEPAT				
20	IPA	PRIA	SURAKARTA	21	YA	TEPAT				
21	IPS	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TERLAMBAT				
22										
23	JUMLAH IPA	10				KELAS TEPAT	13			
24	JUMLAH IPS	6				KELAS TERLAMBAT	7			
25	JUMLAH LAIN	4								
26				MAX	23					
27				MIN	16					
28				MEAN	18,95					
29				STANDAR DEVIASI	1,6693838					
30										

- a. Mencari jumlah data masing-masing kelas IPA,IPS,dan LAIN (Menggunakan COUNTIF)

```
=COUNTIF(A2:A21;"IPA")
```

JUMLAH IPA	10
JUMLAH IPS	6
JUMLAH LAIN	4

COUNTIF : Digunakan untuk menjumlahkan data yang diinginkan pada suatu range tertentu

- b. Mencari jumlah data masing-masing kelas TEPAT , TERLAMBAT (Menggunakan COUNTIF)

```
=COUNTIF(F2:F21;"TEPAT")
```

KELAS TEPAT	13
KELAS TERLAMBAT	7

COUNTIF : Digunakan untuk menjumlahkan data yang diinginkan pada suatu range tertentu

c. Mencari nilai Max, Min, Mean, Standar Deviasi pada atribut Rerata\_SKS

MAX : Untuk mendapatka nilai terbesar pada suatu range

```
=MAX(D2:D21)
```

MIN : Untuk mendapatkan nilai terkecil pada suatu range

```
=MIN(D2:D21)
```

AVERAGE : Untuk mendapatkan nilai rata-rata pada suatu range

```
=AVERAGE(D2:D21)
```

STDEV : Untuk mendapatkan nilai standar deviasi suatu range

```
=STDEV(D2:D21)
```

HASIL :

MAX	23
MIN	16
MEAN	18,95
STANDAR DEVIASI	1,6693838

d. Mencari data gabungan yang atribut Jurusan SMA = IPA, Gender = PRIA, Asisten = YA, Lama\_Studi = TEPAT

COUNTIFS : Untuk mencari nilai dalam suatu range tertentu tetapi memiliki beberapa parameter

```
=COUNTIFS(A2:A21;"IPA";B2:B21;"PRIA";E2:E21;"YA";F2:F21;"TEPAT")
```

HASIL :

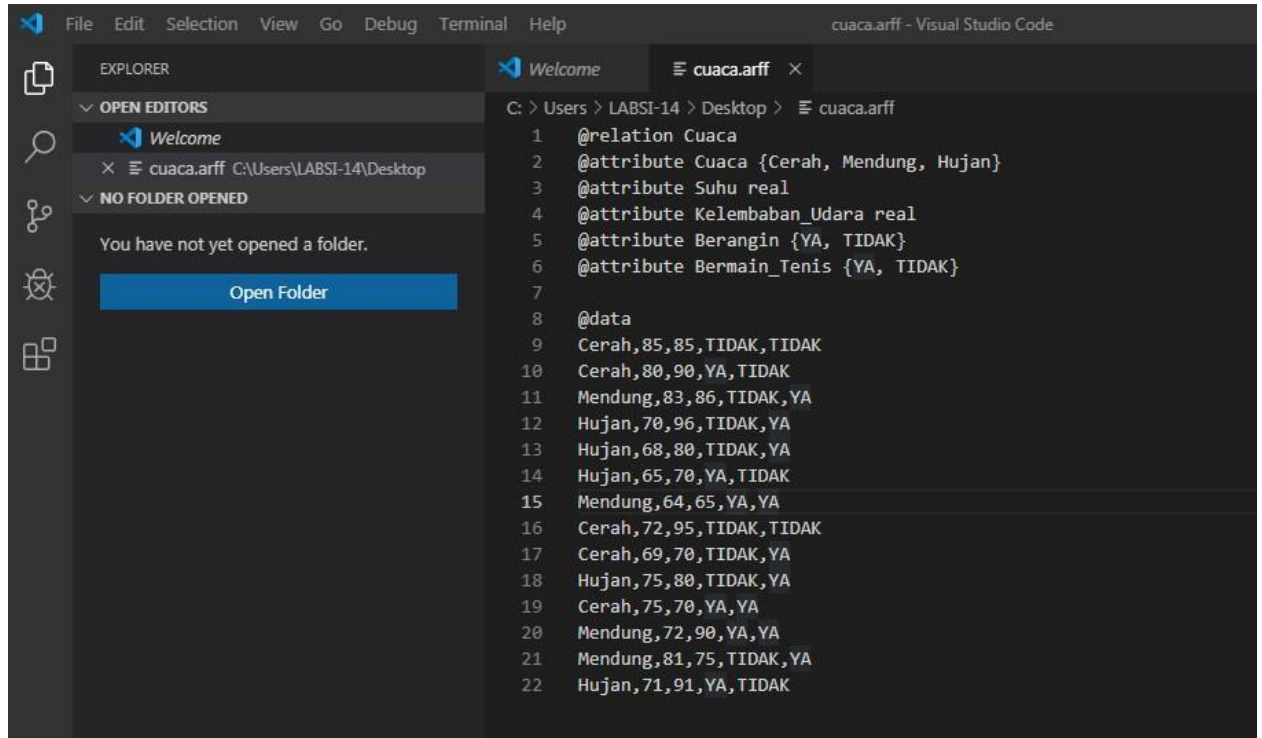
DATA GABUNGAN	3
---------------	---



## LAPORAN MODUL 7

### 1. Latihan Modul 7

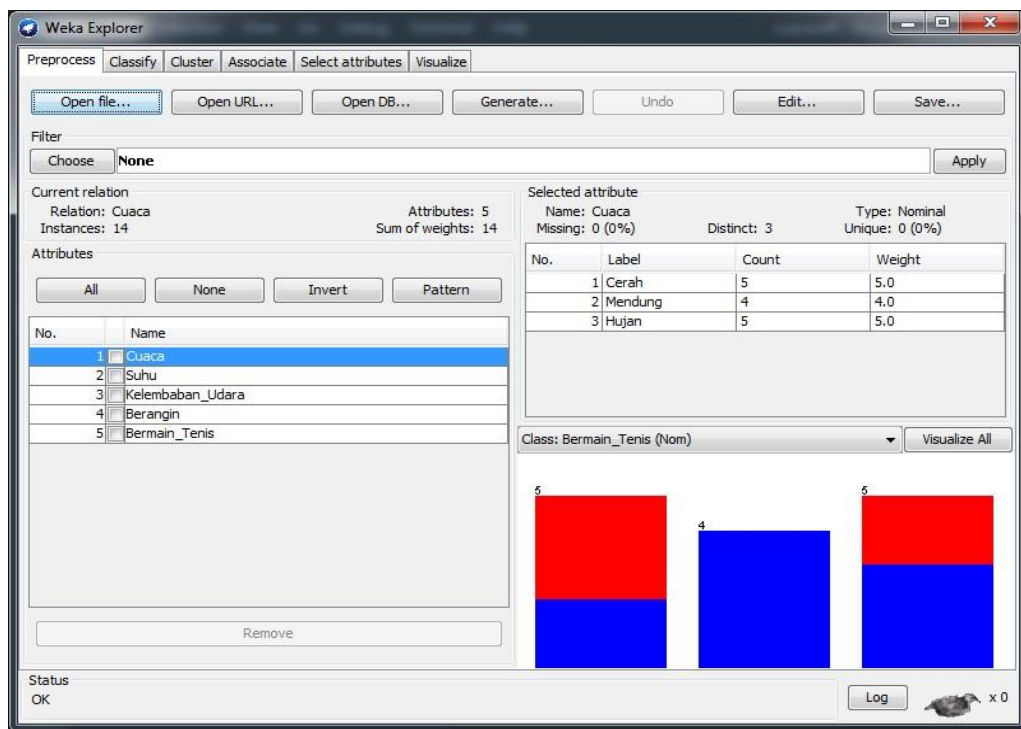
Penulisan di text editor. Ini menggunakan text editor Visual Studio Code. Dengan cara membuat file baru kemudian ekstensinya dibuat .arff.



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file explorer on the left and the editor on the right. The file explorer shows the file 'cuaca.arff' in the 'C:\Users\LABSI-14\Desktop' directory. The editor displays the following content:

```
C: > Users > LABSI-14 > Desktop > cuaca.arff
1 @relation cuaca
2 @attribute cuaca {Cerah, Mendung, Hujan}
3 @attribute suhu real
4 @attribute kelembaban_udara real
5 @attribute berangin {YA, TIDAK}
6 @attribute bermain_tenis {YA, TIDAK}
7
8 @data
9 Cerah,85,85,TIDAK,TIDAK
10 Cerah,80,90,YA,TIDAK
11 Mendung,83,86,TIDAK,YA
12 Hujan,70,96,TIDAK,YA
13 Hujan,68,80,TIDAK,YA
14 Hujan,65,70,YA,TIDAK
15 Mendung,64,65,YA,YA
16 Cerah,72,95,TIDAK,TIDAK
17 Cerah,69,70,TIDAK,YA
18 Hujan,75,80,TIDAK,YA
19 Cerah,75,70,YA,YA
20 Mendung,72,90,YA,YA
21 Mendung,81,75,TIDAK,YA
22 Hujan,71,91,YA,TIDAK
```

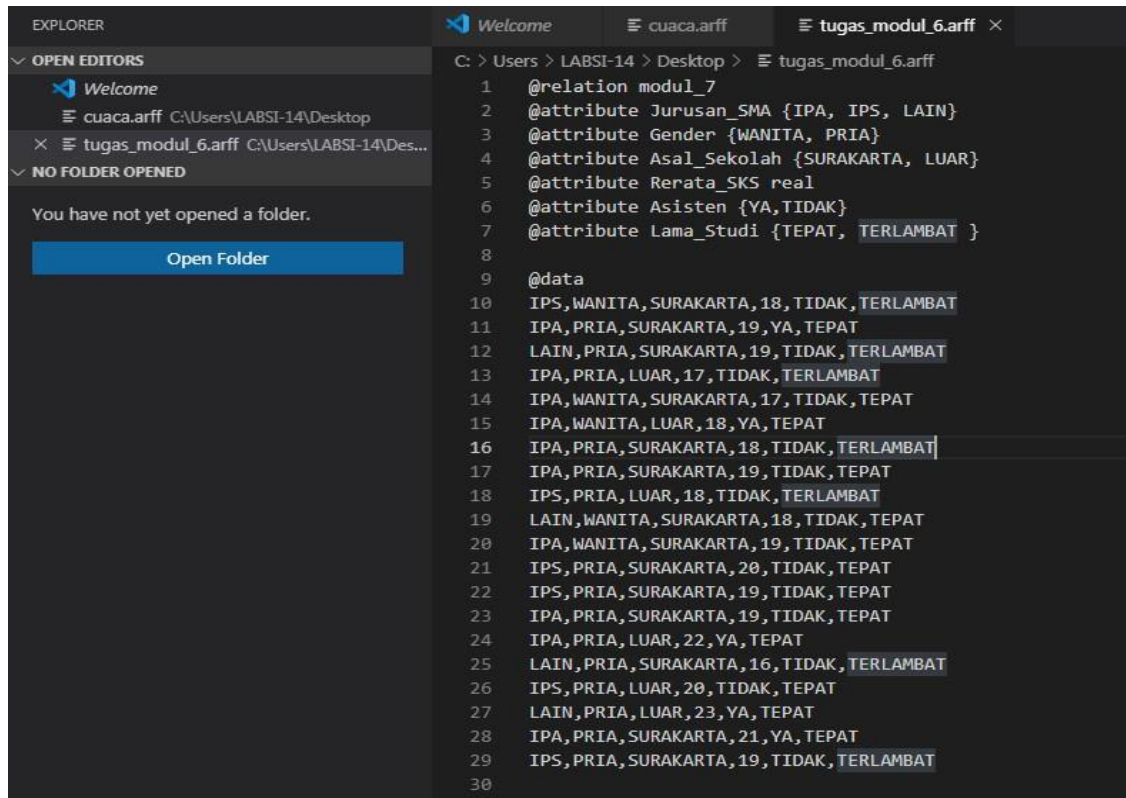
2. Setelah dimasukkan ke dalam weka. Semua data yang sudah dituliskan ke dalam text editor akan langsung masuk ke dalam aplikasi ini dan masuk ke bagian bagian masing-masing.



## Laporan Praktikum Modul 7

### TUGAS

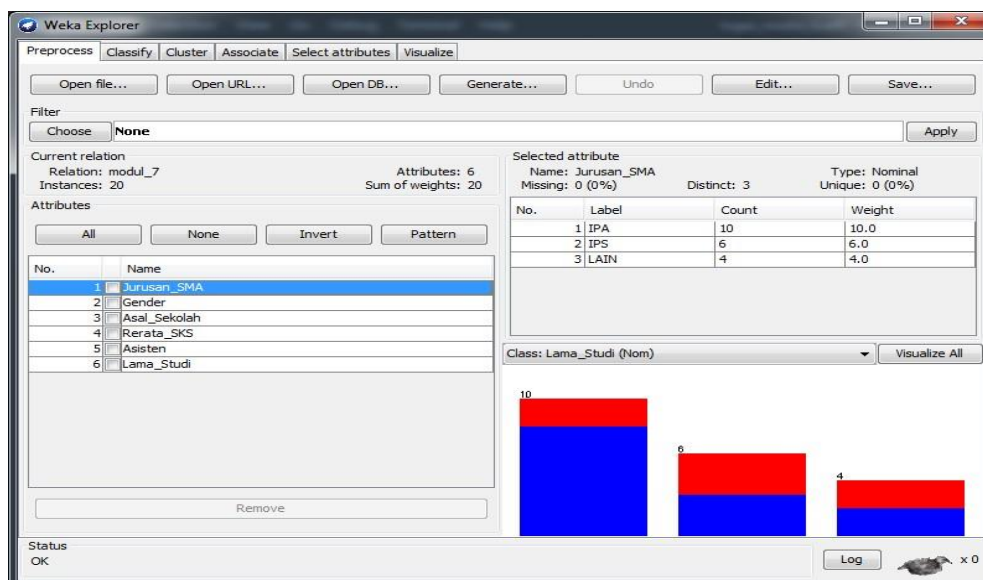
#### 1. Membuat file berdasarkan modul 6



```
@relation modul_7
@attribute Jurusan_SMA {IPA, IPS, LAIN}
@attribute Gender {WANITA, PRIA}
@attribute Asal_Sekolah {SURAKARTA, LUAR}
@attribute Rerata_SKS real
@attribute Asisten {YA, TIDAK}
@attribute Lama_Studi {TEPAT, TERLAMBAT}

@data
10 IPS, WANITA, SURAKARTA, 18, TIDAK, TERLAMBAT
11 IPA, PRIA, SURAKARTA, 19, YA, TEPAT
12 LAIN, PRIA, SURAKARTA, 19, TIDAK, TERLAMBAT
13 IPA, PRIA, LUAR, 17, TIDAK, TERLAMBAT
14 IPA, WANITA, SURAKARTA, 17, TIDAK, TEPAT
15 IPA, WANITA, LUAR, 18, YA, TEPAT
16 IPA, PRIA, SURAKARTA, 18, TIDAK, TERLAMBAT
17 IPA, PRIA, SURAKARTA, 19, TIDAK, TEPAT
18 IPS, PRIA, LUAR, 18, TIDAK, TERLAMBAT
19 LAIN, WANITA, SURAKARTA, 18, TIDAK, TEPAT
20 IPA, WANITA, SURAKARTA, 19, TIDAK, TEPAT
21 IPS, PRIA, SURAKARTA, 20, TIDAK, TEPAT
22 IPS, PRIA, SURAKARTA, 19, TIDAK, TEPAT
23 IPA, PRIA, SURAKARTA, 19, TIDAK, TEPAT
24 IPA, PRIA, LUAR, 22, YA, TEPAT
25 LAIN, PRIA, SURAKARTA, 16, TIDAK, TERLAMBAT
26 IPS, PRIA, LUAR, 20, TIDAK, TEPAT
27 LAIN, PRIA, LUAR, 23, YA, TEPAT
28 IPA, PRIA, SURAKARTA, 21, YA, TEPAT
29 IPS, PRIA, SURAKARTA, 19, TIDAK, TERLAMBAT
30
```

#### File arff dan grafik



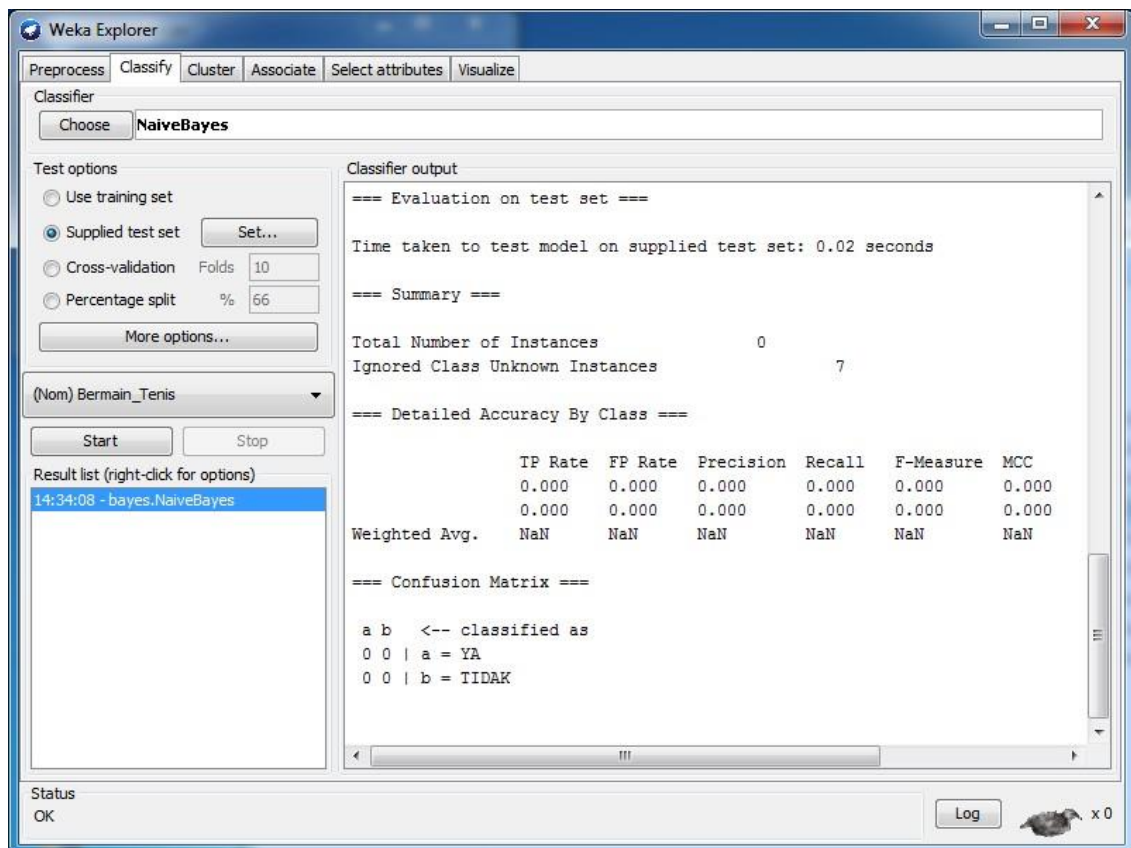
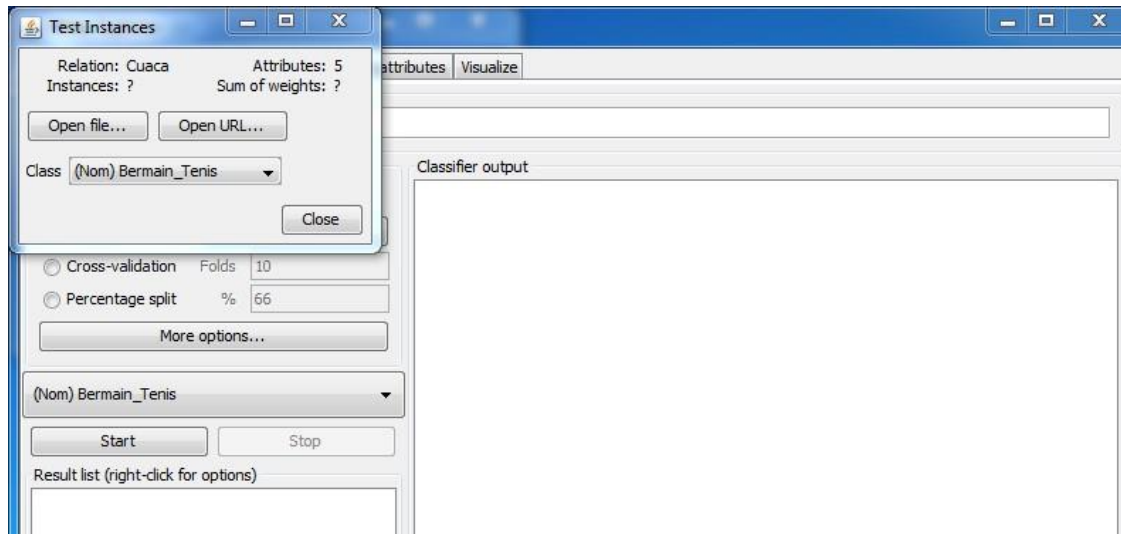
2. Jumlah attribute yang bernilai binomial dan polynomial
  - a. Binomial { Gender, Asal\_Sekolah, Asisten, Lama\_Studi }
  - b. Polynomial {Jurusan\_SMA }

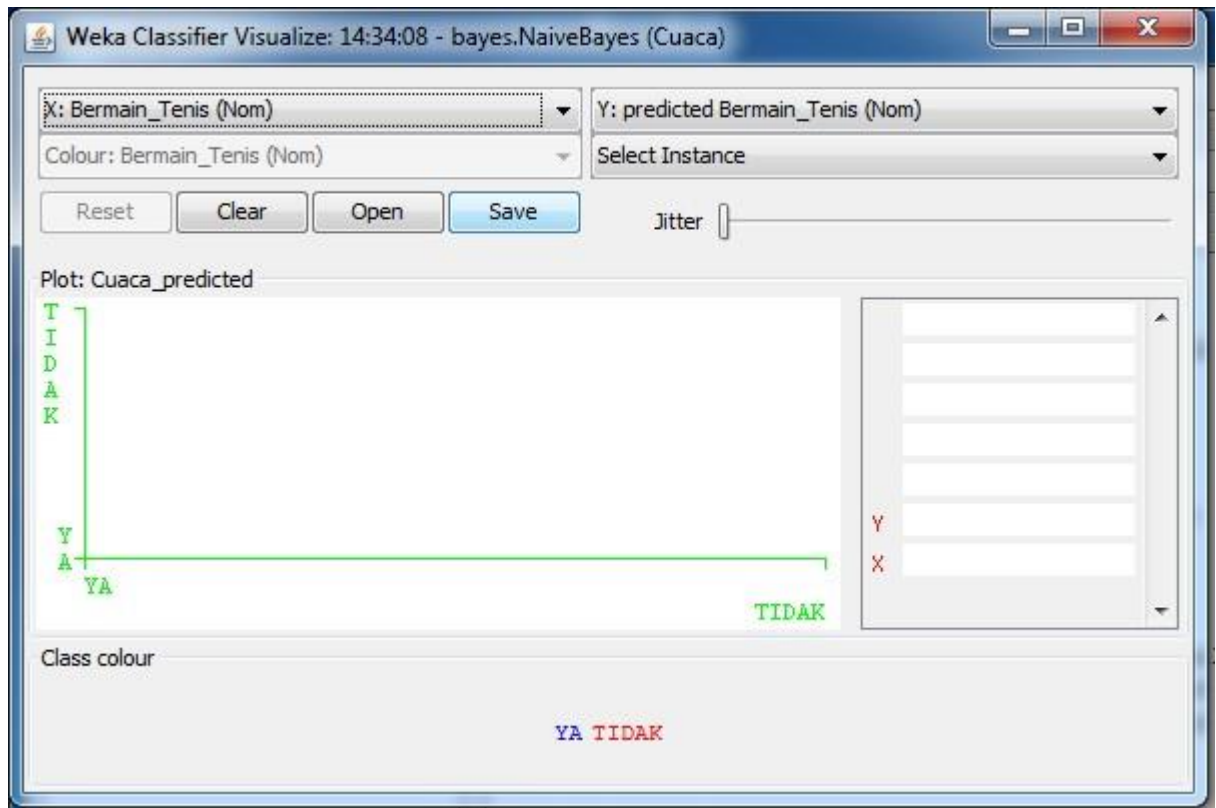
3. Jumlah atribut yang bertipe real = Rerata\_SKS
4. Nilai Max, Min, Mean, StdDev

Statistic	Value
Minimum	16
Maximum	23
Mean	18.95
StdDev	1.669

## LAPORAN PRAKTIKUM DWDM

### Modul 8 (Latihan)





<new process> - RapidMiner Studio Trial 9.3.001 @ LABSI-16-PC

File Edit Process View Connections Database Extensions Help

Repository

- Import Data
- Samples
- DB (Legacy)
- Local Repository (LABSI-16)

Operators

Search for Operators

- Data Access (53)
- Blending (79)
- Cleansing (26)
- Modeling (156)
- Scoring (12)
- Validation (29)

Get more operators from the Marketplace

Import Data - Select the cells to import.

Sheet: Training Cell range: A:E Select All Define header row: 1

	A	B	C	D	E
1	Cuaca	Suhu	Kelembaban_udara	Berangin	Bermain_Tenis
2	Cerah	85.000	85.000	TIDAK	TIDAK
3	Cerah	80.000	90.000	YA	TIDAK
4	Mendung	83.000	86.000	TIDAK	YA
5	Hujan	70.000	96.000	TIDAK	YA
6	Hujan	68.000	80.000	TIDAK	YA
7	Hujan	65.000	70.000	YA	TIDAK
8	Mendung	64.000	65.000	YA	YA
9	Cerah	72.000	95.000	TIDAK	TIDAK
10	Cerah	69.000	70.000	TIDAK	YA
11	Hujan	75.000	80.000	TIDAK	YA
12	Cerah	75.000	70.000	YA	YA
13	Mendung	72.000	90.000	YA	YA
14	Mendung	81.000	75.000	TIDAK	YA

Previous Next Cancel

Parameters

Process

logverbosity init

logfile

Show advanced parameters

Change compatibility (9.3.001)

Help

Process

RapidMiner Studio Core

Synopsis

The root operator which the outer most operator

Import Data - Format your columns.


### Format your columns.



☐ Replace errors with missing values ⓘ

	<b>Cuaca</b> <i>polynomial</i>	<b>Suhu</b> <i>integer</i>	<b>Kelembaban_u...</b> <i>integer</i>	<b>Berangin</b> <i>polynomial</i>	<b>Bermain_Tenis</b> <i>binominal</i>
1	Cerah	85	85	TIDAK	TIDAK
2	Cerah	80	90	YA	TIDAK

Change role

Please enter the new role:

 label|

 OK  Cancel

Name DataCuaca\_Training

Location //Local Repository/DataCuaca\_Training

 Previous  Finish  Cancel



☐ Replace errors with missing values ⓘ

	Cuaca <i>polynomial</i>	Suhu <i>integer</i>	Kelembaban_udara <i>integer</i>	Berangin <i>binomial</i>
1	Cerah	75	65	TIDAK
2	Cerah	80	68	YA
3	Cerah	83	87	YA
4	Mendung	70	96	TIDAK
5	Mendung	68	81	TIDAK
6	Hujan	65	75	YA
7	Hujan	64	85	YA

## Process

● Process

100%       

Process

inp

Retrieve DataCuaca\_...



Retrieve DataCuaca\_...



Naive Bayes



Apply Model



res

res

Leverage the Wisdom of Crowds to get operator recommendations based on your process design!



Activate Wisdom of Crowds

Open in

Turbo Prep

Auto Model

Filter (7 / 7 examples): all

Row No.	prediction(B...	confidence(...	confidence(...	Cuaca	Suhu	Kelembaban...	Berangin
1	YA	0.154	0.846	Cerah	75	65	TIDAK
2	YA	0.498	0.502	Cerah	80	68	YA
3	TIDAK	0.856	0.144	Cerah	83	87	YA
4	YA	0.019	0.981	Mendung	70	96	TIDAK
5	YA	0.007	0.993	Mendung	68	81	TIDAK
6	YA	0.371	0.629	Hujan	65	75	YA
7	TIDAK	0.568	0.432	Hujan	64	85	YA

ExampleSet (/Local Repository/DataCuaca\_Testing)

ExampleSet (/Local Repository/DataCuaca\_Training)

Result History

ExampleSet (Apply Model)

ExampleSet (/Local Repository/DataCuaca\_Testing)

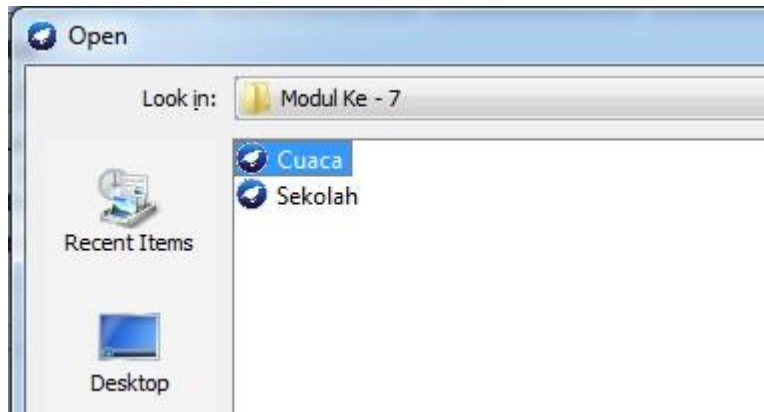
	Name	Type	Missing	Statistics	Filter (7 / 7 attributes):
Data	on(Bermain_Tenis)	Binominal	0	Least TIDAK (2)	Most YA (5) Values YA (5), TIDAK (2)
Statistics	nce(TIDAK)	Real	0	Min 0.007	Max 0.856 Average 0.353
	nce(YA)	Real	0	Min 0.144	Max 0.993 Average 0.647
Visualizations		Polynomial	0	Least Mendung (2)	Most Cerah (3) Values Cerah (3), Hujan (2), ...
		Integer	0	Min 64	Max 83 Average 72.143
Annotations	aban_udara	Integer	0	Min 65	Max 96 Average 79.571
	n	Binominal	0	Least TIDAK (3)	Most YA (4) Values YA (4), TIDAK (3)

Showing attributes 1 - 7

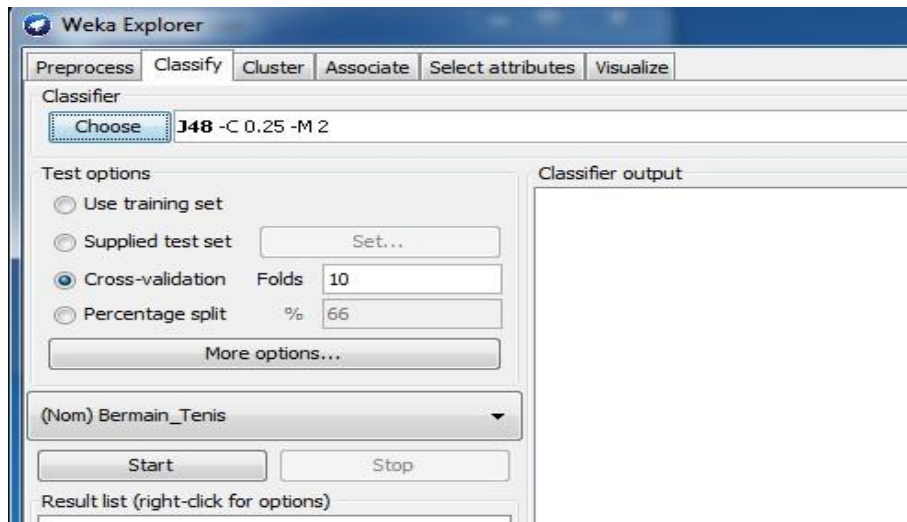
Examples: 7 Special Attributes: 3 Regular Attributes: 4

## LATIHAN Modul 9

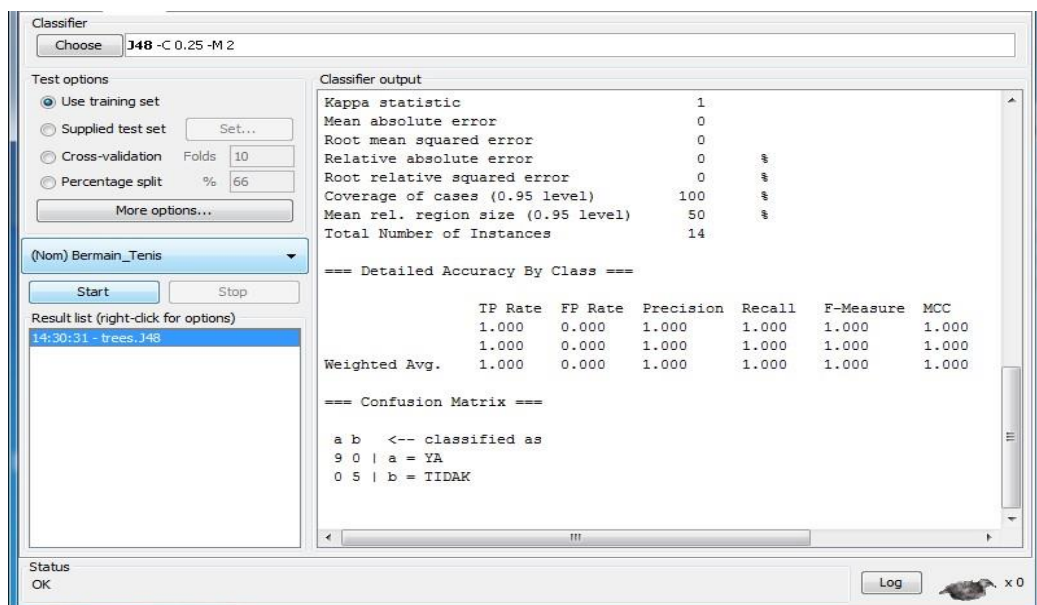
1. Buka file cuaca.arff di weka



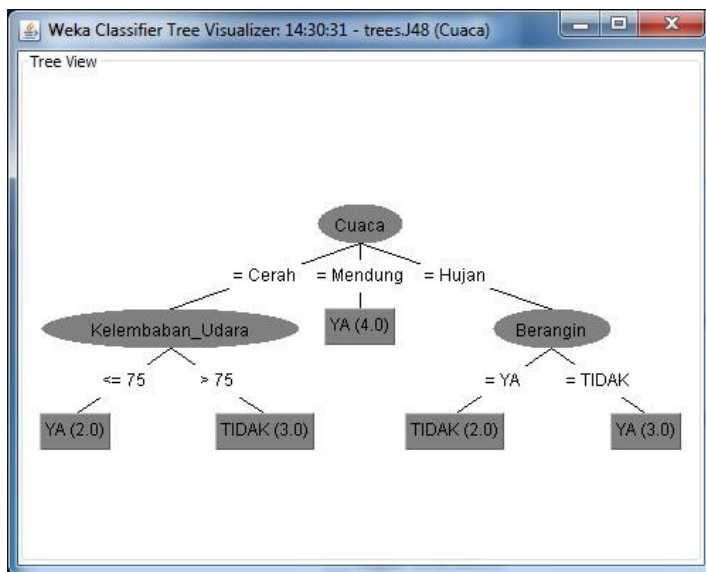
2. Gunakan algoritma keputusan J48 dan pastikan pilih **Use training set**



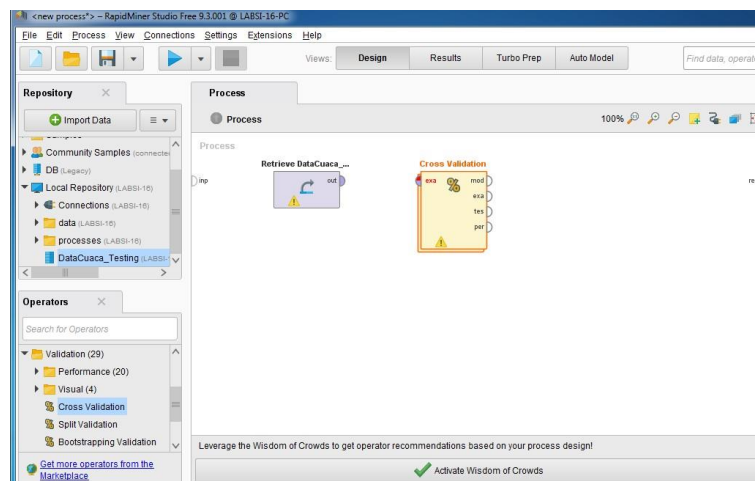
3. Hasil ketika di klik tombol start



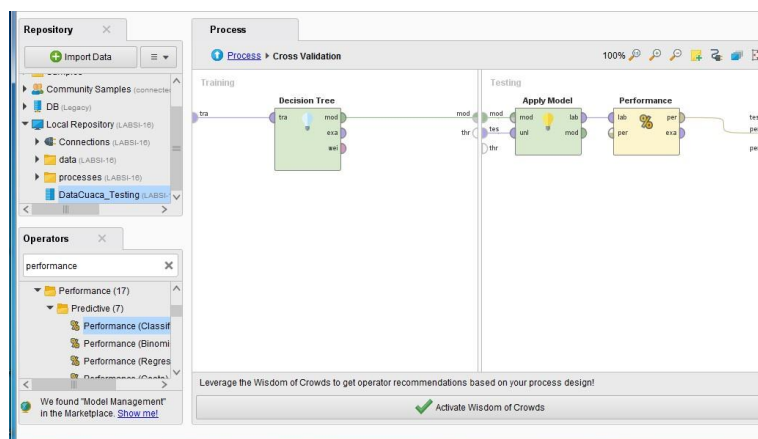
4. Hasil visualisasi dari pohon



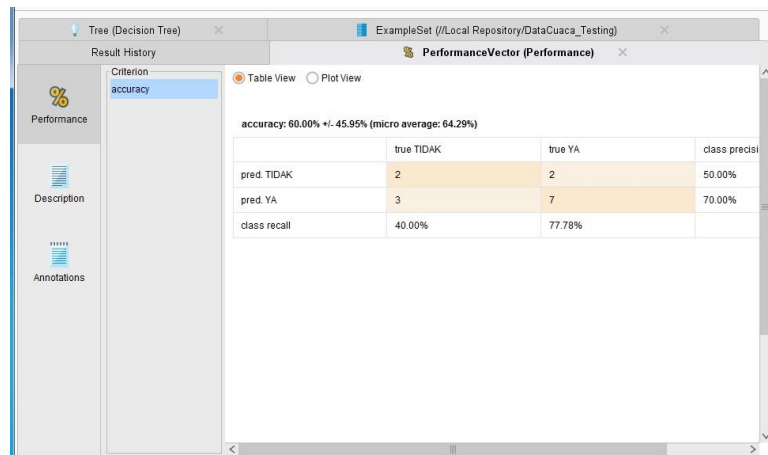
5. Sekarang buka di aplikasi Rapidminer, buka file Data cuaca training dan drag file tersebut dan Drag operator Cross Validation ke dalam view.



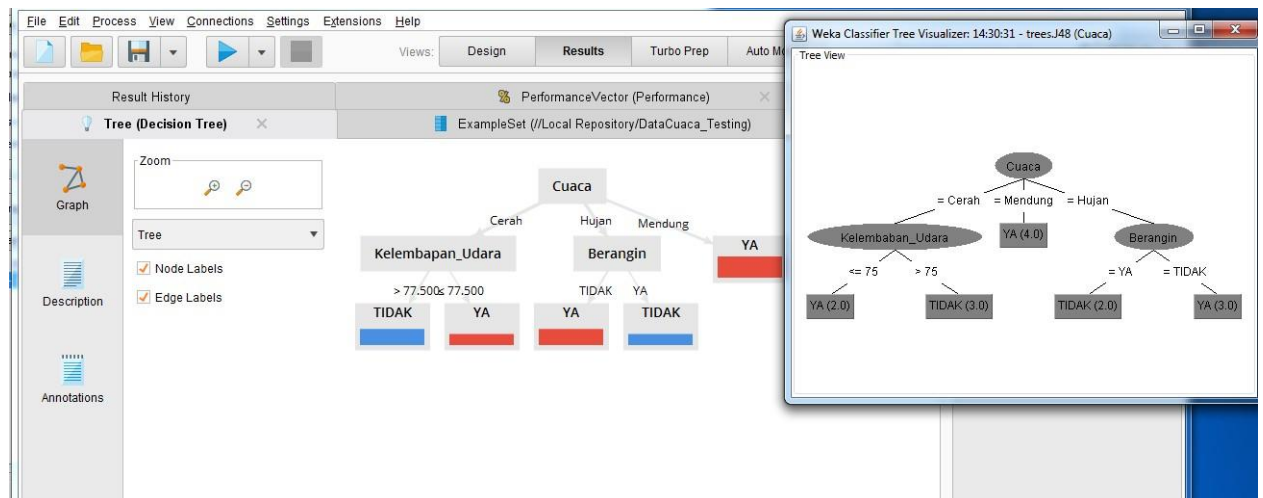
6. Double click pada cross validation. Masukkan operator Decision Tree pada area Training dan masukkan Apply Model dan performance ke area Testing.



7. Kembali dengan menekan tombol process yang ada di kiri atas, kemudian **RUN**



## 8. Tampilan decision tree



## TUGAS

### Modul 9

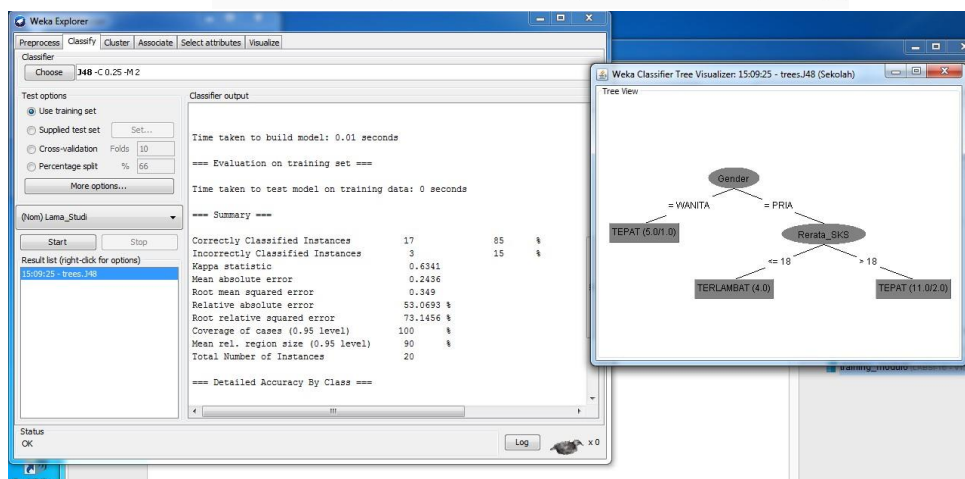
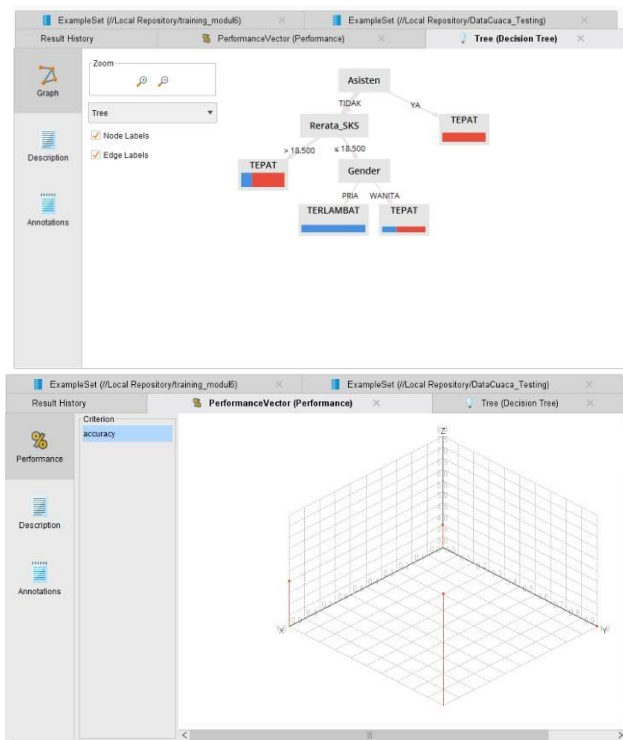
1. Berdasarkan pohon keputusan pada kegiatan 9.4.2 (menggunakan RapidMiner), isikan nilai kelas atribut Bermain\_Tenis pada tabel Testing berikut :

Cuaca	Suhu	Kelembapan_Udara	Berangin	Bermain_Tenis
Cerah	75	65	TIDAK	YA
Cerah	80	68	YA	YA
Cerah	83	87	YA	TIDAK
Mendung	70	96	TIDAK	YA
Mendung	68	81	TIDAK	YA
Hujan	65	75	TIDAK	YA
Hujan	64	85	YA	TIDAK

2. A. Buatlah dan cetaklah pohon keputusan berdasarkan data tersebut

B. Cari nilai parameter berikut

- I. Jumlah simpul daun pada pohon keputusan : 3
  - II. Jumlah simpul keseluruhan pada pohon keputusan : 5
  - III. Waktu yang dibutuhkan untuk proses pelatihan : 0,01 detik
  - IV. Tingkat ketepatan klasifikasi : 85%
  - V. Tingkat ketidaktepatan klasifikasi : 15%
3. Gunakan file excel tugas nomer 1 modul 6
    - A. Buatlah dan cetaklah pohon keputusan berdasarkan data tersebut
    - B. Cetak prespektif Plot View



4. Berdasarkan soal nomer 2, tentukan klasifikasi yang terbentuk berdasarkan kondisinya sesuai dengan simpul-simpulnya.
  - A. Simpul Akar : Gender
  - B. Simpul Internal : Rerata\_SKS
  - C. Simpul Daun : Tepat, Terlambat, Tepat



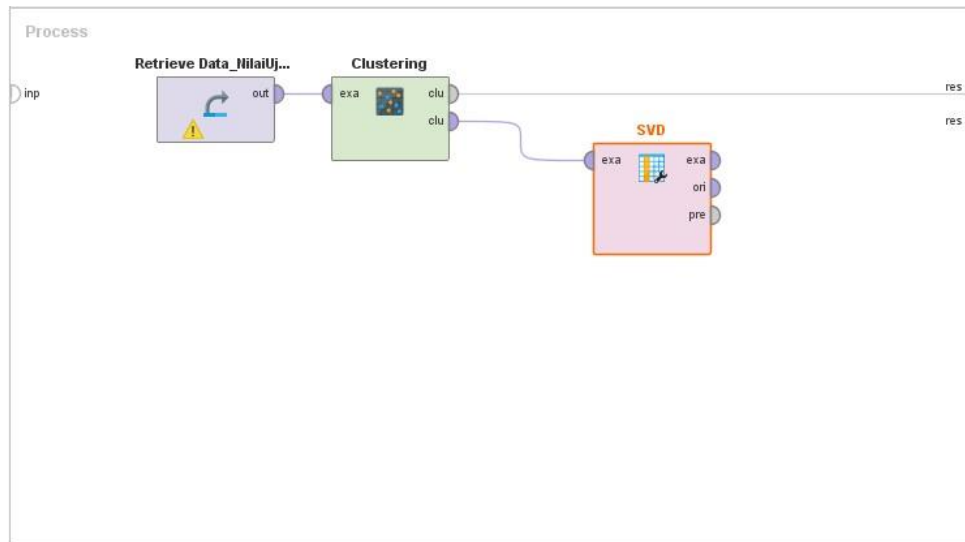
## LAPORAN PRAKTIKUM DATA MINING DATA WEREHOUDING

### MODUL 10

1. Buat table 'Table\_NilaiUjian.xls'

	A	B	C	D	E
1	NO SISWA	NAMA	B.IND	B.ING	
2	S-101	JOKO	8.54	8.40	
3	S-102	AGUS	9.98	6.81	
4	S-103	SUSI	6.20	9.15	
5	S-104	DYAH	5.24	7.26	
6	S-105	WATI	5.70	5.71	
7	S-106	IKA	8.57	5.87	
8	S-107	EKO	7.70	7.71	
9	S-108	YANTO	6.60	5.70	
10	S-109	WAWAN	9.00	8.12	
11	S-110	MAHMUD	9.81	9.58	
12					
13					

2. Insert file ke dalam rapidMiner , gunakan kolom nama, B.ING, B.IND kemudian beri label 'id' di kolom nama. Kemudian masukkan operator K-Means dan SVD



Cluster Model (k-Means)

ExampleSet (/Local Repository/Data\_NilaiUjian)

Result History

SVD (SVD)

ExampleSet (k-Means)

ExampleSet (SVD)

Eigenvalues

Svd vectors

Cumulative Variance

Component	Singular Value	Proportion of Singular V...	Cumulative Singular Val...	Cumulative Proportion o...
SVD 1	34.340	0.898	34.340	0.898
SVD 2	3.906	0.102	38.246	1.000

Cluster Model (k-Means)

ExampleSet (/Local Repository/Data\_NilaiUjian)

Result History

SVD (SVD)

ExampleSet (k-Means)

ExampleSet (SVD)

Data

Statistics

Visualizations

Annotations

Open in

Turbo Prep

Auto Model

Filter (10 / 10 examples): all

Row No.	NAMA	cluster	B.IKD	B.IJG
1	JOKO	cluster_0	8.540	8.400
2	AGUS	cluster_0	9.980	6.810
3	SUSI	cluster_1	6.200	9.150
4	DYAH	cluster_1	5.240	7.260
5	WATI	cluster_2	5.700	5.710
6	IKA	cluster_2	8.570	5.870
7	EKO	cluster_0	7.700	7.710
8	YANTO	cluster_2	6.600	5.700
9	WAWAN	cluster_0	9	8.120
10	MAHMUD	cluster_0	9.810	9.580

Cluster Model (k-Means)

ExampleSet (/Local Repository/Data\_NilaiUjian)

Result History

SVD (SVD)

ExampleSet (k-Means)

ExampleSet (SVD)

Data

Statistics

Visualizations

Annotations

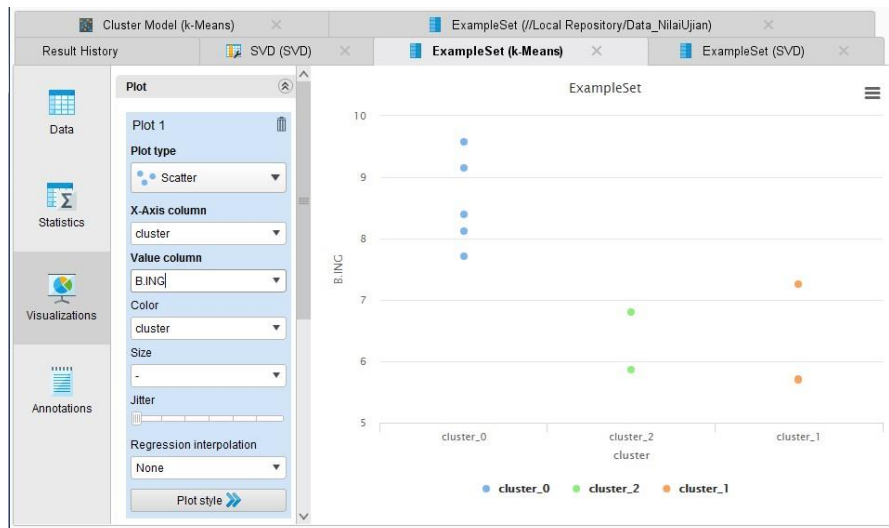
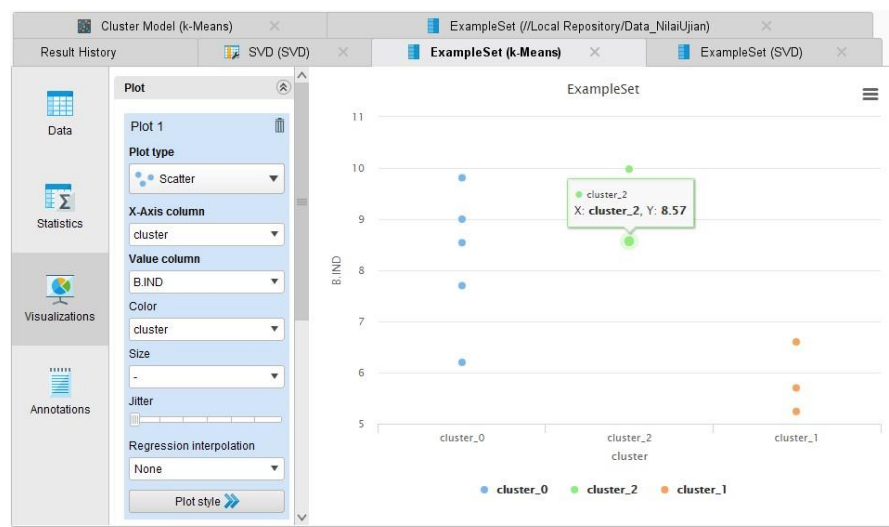
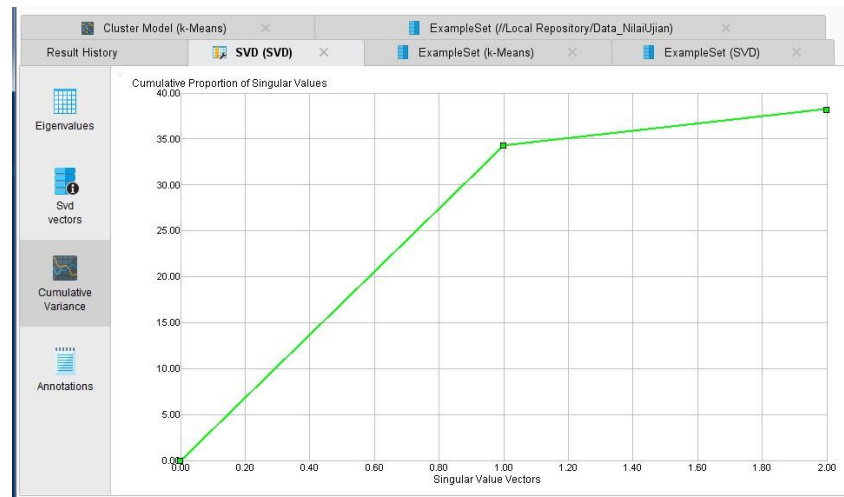
Open in

Turbo Prep

Auto Model

Filter (10 / 10 examples): all

Row No.	NAMA	cluster	svd_1
1	JOKO	cluster_4	0.349
2	AGUS	cluster_0	0.347
3	SUSI	cluster_2	0.315
4	DYAH	cluster_1	0.256
5	WATI	cluster_1	0.235
6	IKA	cluster_0	0.299
7	EKO	cluster_4	0.317
8	YANTO	cluster_1	0.254
9	WAWAN	cluster_4	0.353
10	MAHMUD	cluster_3	0.399



Result History

SVD (SVD)

Cluster Model (k-Means)

↑

Description

Folder View

# Cluster Model

Cluster 0: 5 items  
Cluster 1: 3 items  
Cluster 2: 2 items  
Total number of items: 10

Result History

SVD (SVD)

ExampleSet (k-Means)

ExampleSet (SVD)

ExampleSet (/Local Repository/Data\_NilaiUjian)

Cluster Model (k-Means)

↑

Description

Folder View

Graph

Centroid Table

Plot

Zoom

Tree

☒ Node Labels

☒ Edge Labels

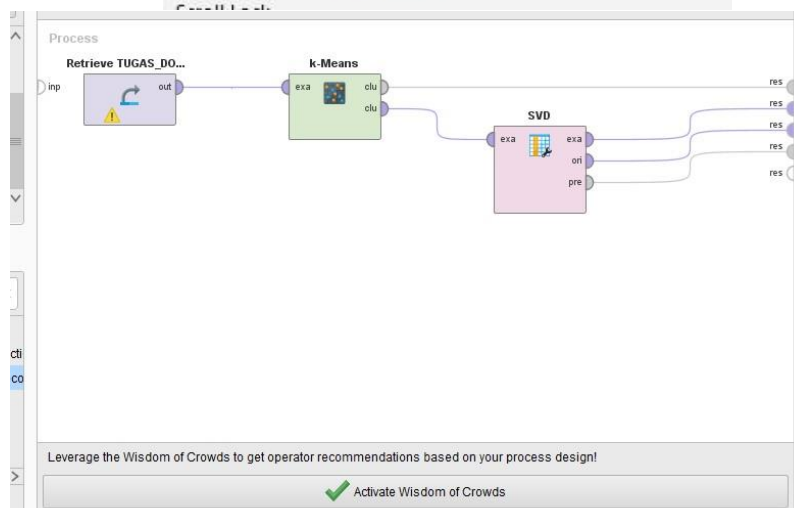
```
graph TD; root((root set)) --> 0((0)); root --> 1((1)); root --> 2((2));
```

## LAPORAN PRAKTIKUM DATA MINING DATA WEREHOUDING

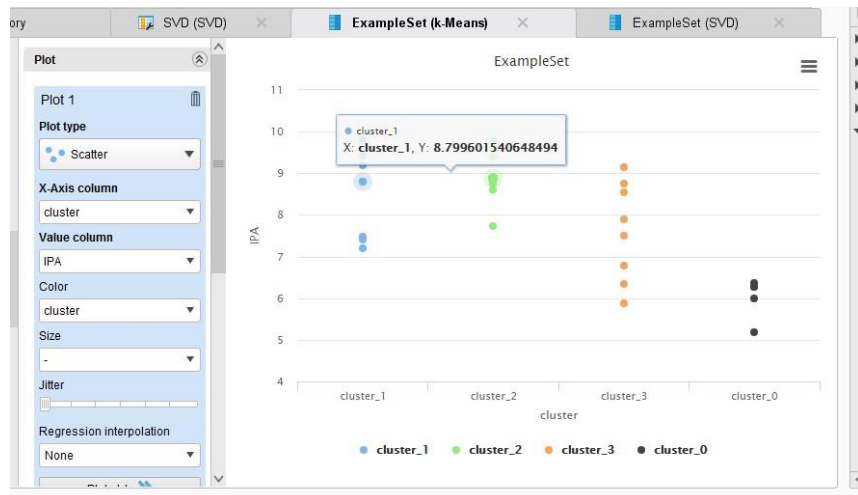
### MODUL 10 (Tugas)

Data Ujian 30 siswa :

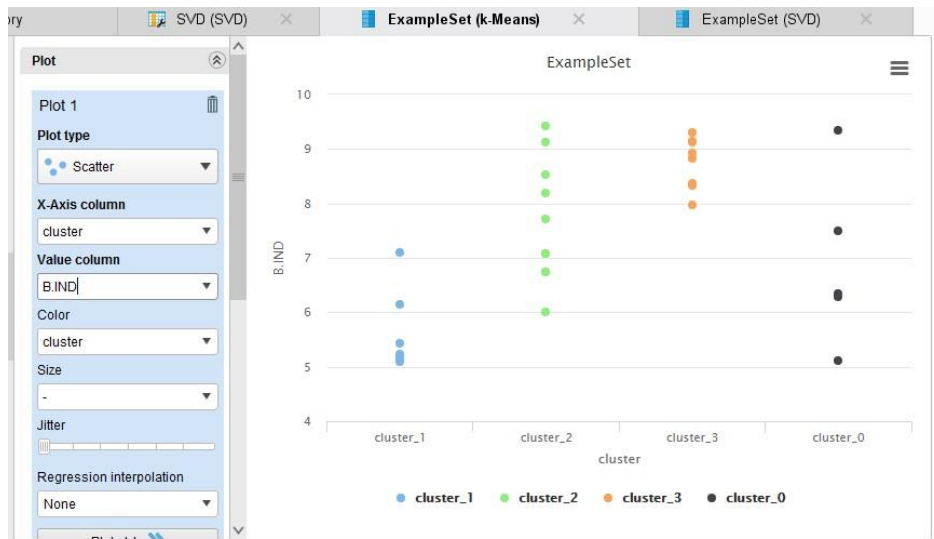
	A	B	C	D	E	F
1	NO_SISWA	NAMA	B.IND	B.ING	MTK	IPA
2	S-101	JOKO	8.91	6.02	9.44	5.17
3	S-102	AGUS	7.65	9.80	6.05	7.06
4	S-103	SUSI	8.64	8.28	5.70	6.33
5	S-104	DYAH	8.90	7.16	6.74	6.12
6	S-105	WATI	9.90	6.51	7.64	7.76
7	S-106	IKA	6.03	6.57	9.38	9.61
8	S-107	EKO	7.79	9.22	5.51	9.38
9	S-108	YANTO	10.00	7.46	7.67	8.77
10	S-109	WAWAN	6.30	5.60	6.82	6.79
11	S-110	MAHMUD	8.80	9.63	8.72	7.13
12	S-111	BUDI	9.00	9.95	6.38	8.95
13	S-112	SANTI	7.50	7.61	6.03	6.18
14	S-113	DIAN	7.17	5.51	7.87	9.55
15	S-114	DANI	7.90	8.45	7.79	7.53
16	S-115	AHMAD	6.97	7.99	8.26	8.28
17	S-116	BAYU	7.54	8.09	6.74	6.51
18	S-117	RISA	8.13	8.80	6.38	6.94
19	S-118	RANI	9.18	5.46	5.13	5.21
20	S-119	YANI	5.19	8.51	7.67	9.53
21	S-120	RATIH	9.75	8.48	7.53	9.14
22	S-121	INDAH	9.31	9.62	6.22	5.41
23	S-122	JONO	7.78	8.02	6.12	6.29
24	S-123	SARAH	8.79	7.70	8.43	6.18
25	S-124	RAMA	8.20	5.67	8.95	9.71
26	S-125	BAMBANG	7.08	8.24	6.53	8.53
27	S-126	HADI	5.55	7.32	9.99	9.56
28	S-127	NANA	7.89	7.78	8.75	8.94
29	S-128	FEBRI	7.08	5.62	6.18	9.53
30	S-129	DENI	7.13	5.44	9.04	5.51
31	S-130	TONI	7.64	9.52	9.38	5.49



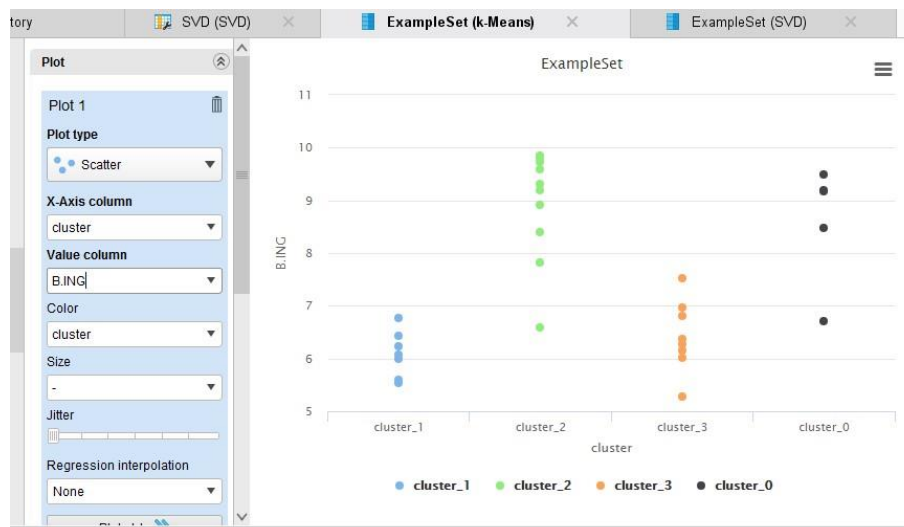
K-Means IPA



K-Means B.IND

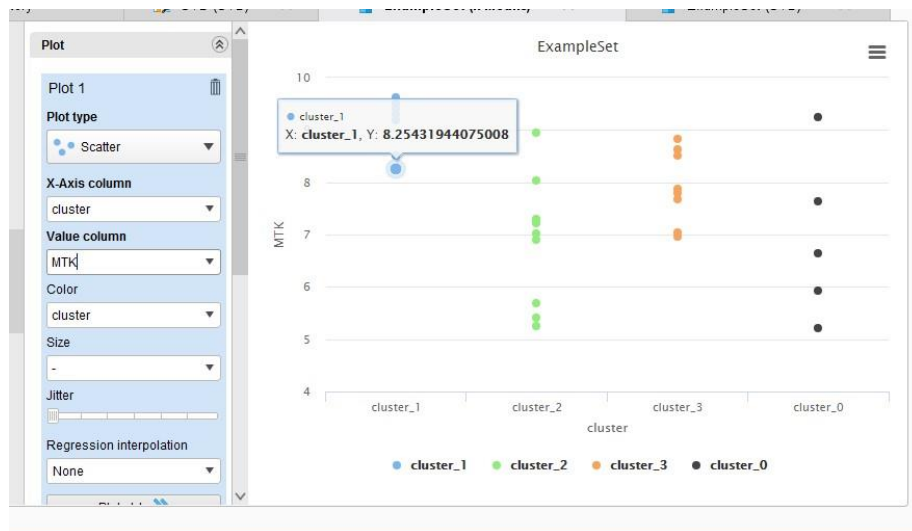


K-Means B.ING



K-Means MTK





Nama masing masing siswa yang terdapat dalam kelompok cluster (0), (1), (2), dan (3) :

- Cluster (0) :

MAH  
MUD  
DAN  
I  
BAY  
U  
SAR  
AH  
HAD  
I

- Cluster (1) :

JOKO  
WATI  
YANTO  
YANI  
JONO  
RAMA  
TONI

- Cluster(2) :

AGUS

SUSI

IKA

EKO

BUDI

DIAN

AHMAD

RANI

INDAH

BAMBANG

- Cluster (3)

DYAH

WAWAN

SANTI

RISA

RATIH

NANA

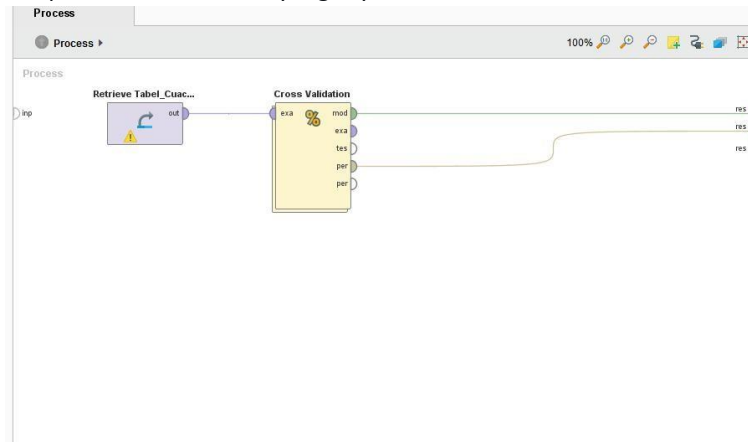
FEBRI

DENI

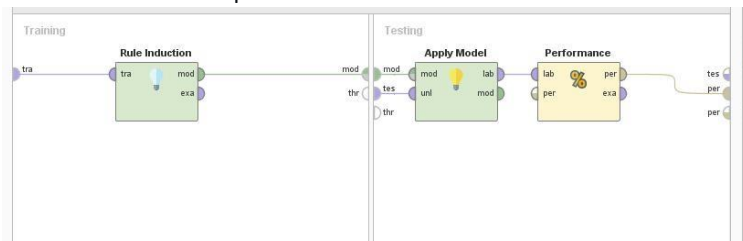
## LAPORAN PRAKTIKUM DWDM Modul 11

### (Kegiatan)

Berikut ini hasil dari percobaan modul 11 yang saya lakukan selama di Lab.



Tampilan di dalam 'cross validation'



**RuleModel (Rule Induction)**

**RuleModel**

**Description**

```
if Kelembaban_udara ≤ 82.500 then YA (1 / 6)
if Cuaca = Cerah then TIDAK (3 / 0)
if Cuaca = Mendung then YA (0 / 2)
if Suhu ≤ 70.500 then YA (0 / 1)
else TIDAK (0 / 0)
```

**Annotations**

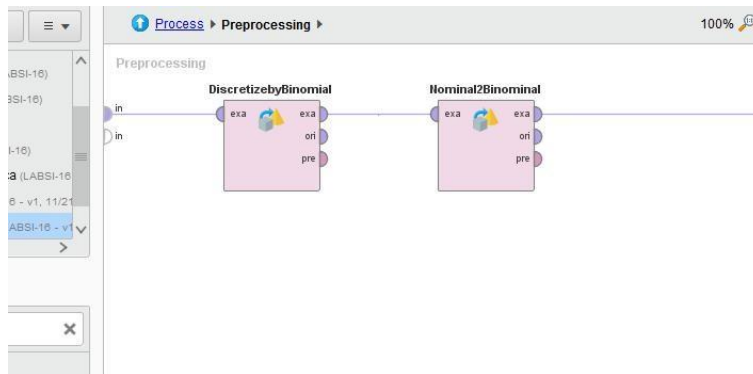
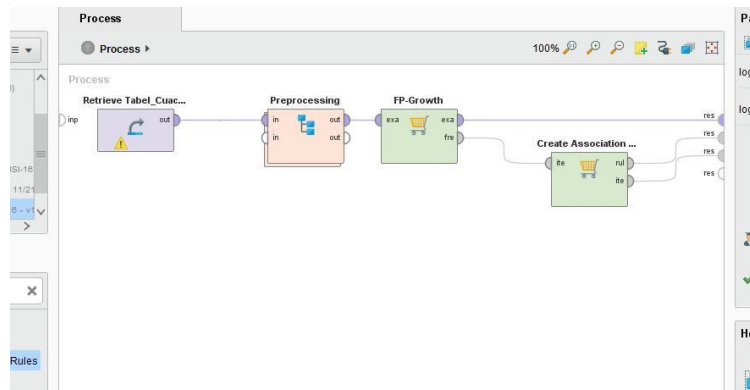
correct: 12 out of 13 training examples.

Criterion: **accuracy**

Table View ☐ Plot View

accuracy: 65.00% +/- 45.00% (micro average: 71.43%)

	true TIDAK	true YA	class precision
pred. TIDAK	2	1	66.67%
pred. YA	3	8	72.73%
class recall	40.00%	88.89%	



ExampleSet (Nominal2Binominal)      ExampleSet (/Local Repository/Tabel\_Cuacq)

Result History      **FrequentItemSets (FP-Growth)**      AssociationRules (Create Association Rules)

No. of Sets: 26  
Total Max. Size: 4

Min. Size: 1  
Max. Size: 4  
Contains Item:

Size	Support	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
1	0.500	Kelembaban_u...			
1	0.429	Berangin			
1	0.429	Suhu			
1	0.357	Cuaca = Cerah			
1	0.357	Cuaca = Hujan			
1	0.286	Cuaca = Mendu...			
2	0.214	Kelembaban_u...	Berangin		
2	0.214	Kelembaban_u...	Suhu		
2	0.214	Kelembaban_u...	Cuaca = Cerah		
2	0.143	Kelembaban_u...	Cuaca = Hujan		
2	0.143	Kelembaban_u...	Cuaca = Mendu...		
2	0.143	Berangin	Suhu		
2	0.143	Berangin	Cuaca = Cerah		
2	0.143	Berangin	Cuaca = Hujan		

Show rules matching  
all of these conclusions:

Suhu  
Cuaca = Cerah

Premises	Conclusion	Support
Berangin, Suhu	Cuaca = Cerah	0.143
Berangin, Cuaca = Cerah	Suhu	0.143
Kelembaban_udara, Berangin, Suhu	Cuaca = Cerah	0.071
Kelembaban_udara, Berangin, Cuaca = Cerah	Suhu	0.071

ExampleSet (Nominal2Binominal)

ExampleSet (/Local Repository/Tabel\_Cuaca)

Result History

FrequentItemSets (FP-Growth)

AssociationRules (Create Association Rules)

Show rules matching

all of these conclusions:

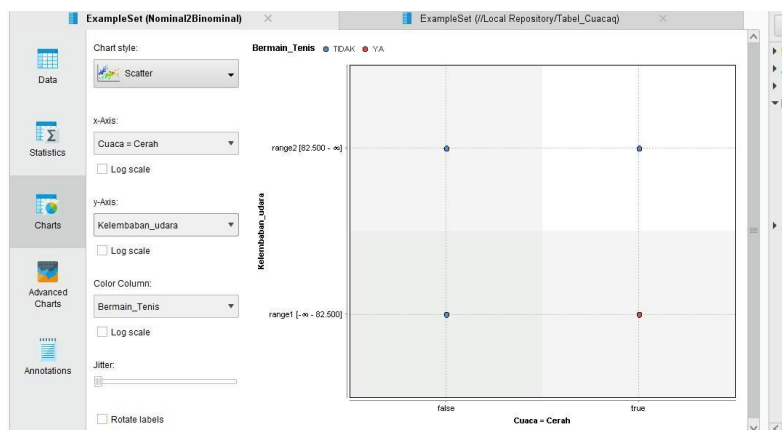
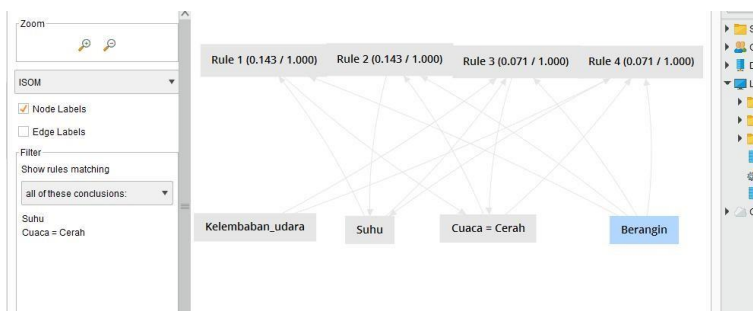
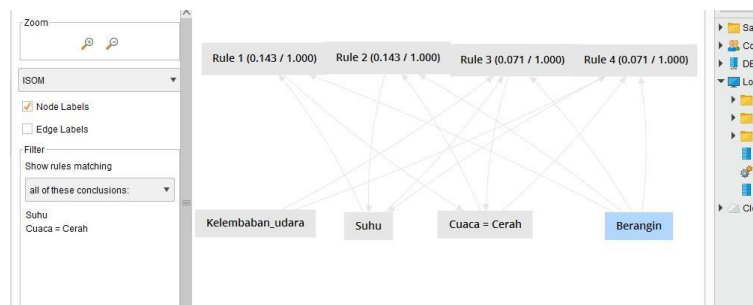
Suhu

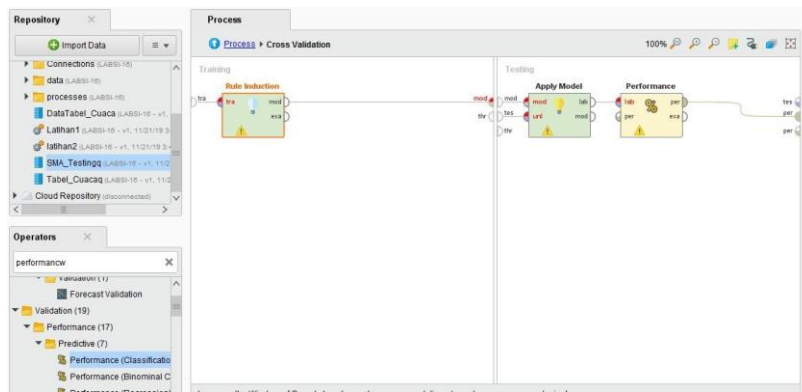
Cuaca = Cerah

Min. Criterion: confidence

Min. Criterion Value:

No.	Premises	Conclusion
1	Berangin, Suhu	Cuaca = Cerah
2	Berangin, Cuaca = Cerah	Suhu
3	Kelembaban_udara, Berangin, Suhu	Cuaca = Cerah
4	Kelembaban_udara, Berangin, Cuaca = Cerah	Suhu

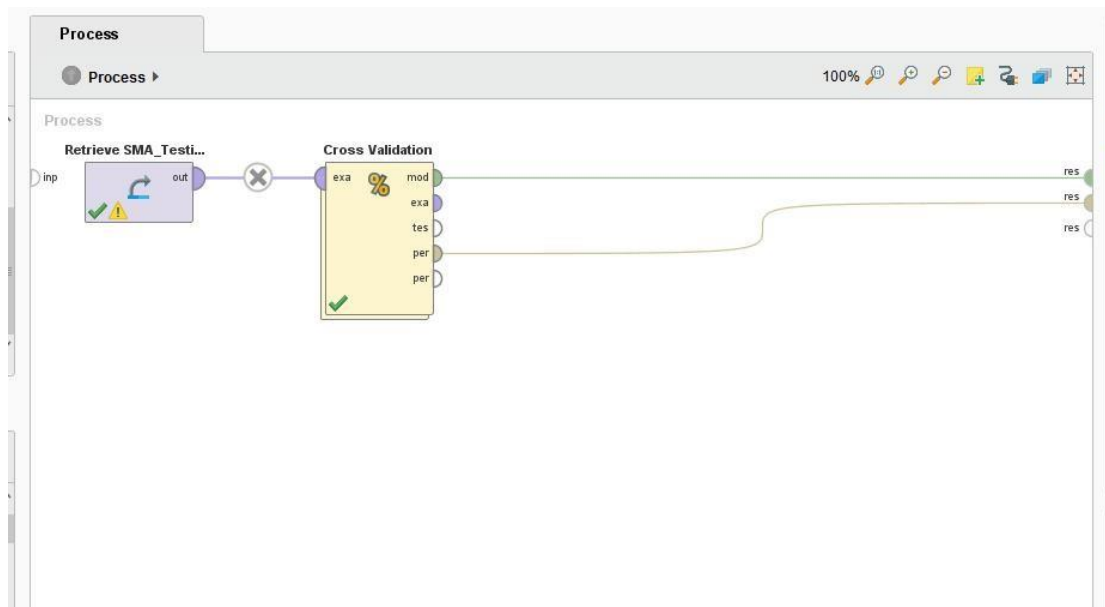
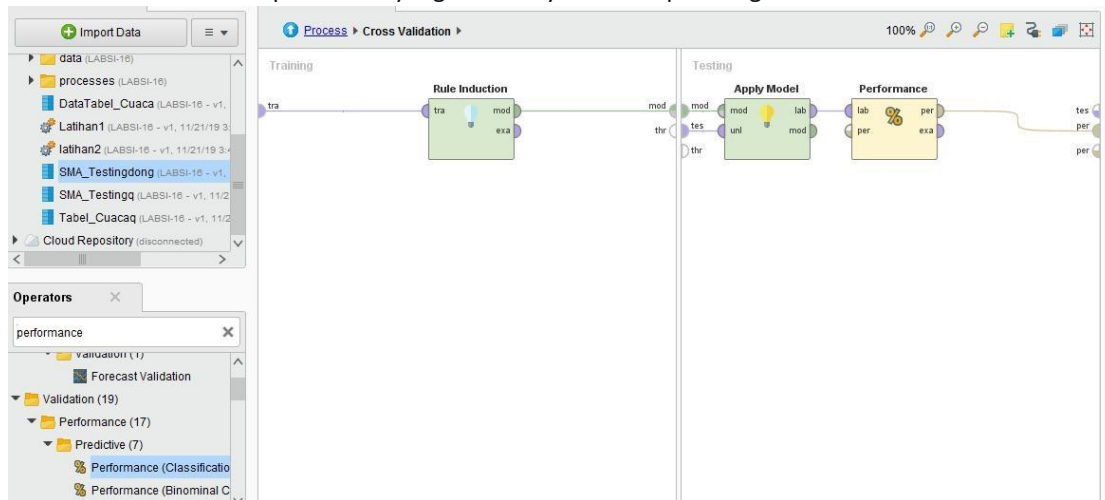




## LAPORAN PRAKTIKUM DWDWM

### Modul 11 (Tugas)

Berikut adalah hasil dari percobaan yang sudah saya lakukan pada tugas modul 11.





☒ Table View ☐ Plot View

accuracy: 65.00% +/- 32.02% (micro average: 65.00%)

	true TERLAMBAT	true TEPAT	class precision
pred. TERLAMBAT	4	4	50.00%
pred. TEPAT	3	9	75.00%
class recall	57.14%	69.23%	

RuleModel (rule induction)

Examples

## RuleModel

```
if Rerata_Sekolah > 18.500 then TEPAT (2 / 10)
if Gender = PRIA then TERLAMBAT (4 / 0)
if Jurusan_SMA = IPA then TEPAT (0 / 2)
if Jurusan_SMA = IPS then TERLAMBAT (1 / 0)
else TEPAT (0 / 0)
```

correct: 17 out of 19 training examples.

## LAPORAN PRAKTIKUM DWDWM

### Modul 12 (Kegiatan)

Berikut adalah hasil dari percobaan yang saya lakukan pada kegiatan modul 12.

	A	B	C	D
1	No_SISWA	NAMA	LAMA BELAJAR (JAM)	NILAI
2	S-101	JOKO	15	783
3	s-102	AGUS	18	877
4	S-103	SUSI	7	505
5	S-104	DYAH	9	860
6	S-105	WATI	15	986
7	S-106	IKA	17	793
8	S-107	EKO	10	752
9	S-108	YANTO	5	571
10	S-109	WAWAN	8	667
11	S-110	MAHMUD	15	723

	No_SISWA <i>polynomial id</i>	NAMA <i>polynomial</i>	LAMA BELAJAR (JAM) <i>integer</i>	NILAI <i>integer label</i>
1	S-101	JOKO	15	783
2	s-102	AGUS	18	877
3	S-103	SUSI	7	505
4	S-104	DYAH	9	860
5	S-105	WATI	15	968
6	S-106	IKA	17	793
7	S-107	EKO	10	752
8	S-108	YANTO	5	571
9	S-109	WAWAN	8	667
10	S-110	MAHMUD	15	723

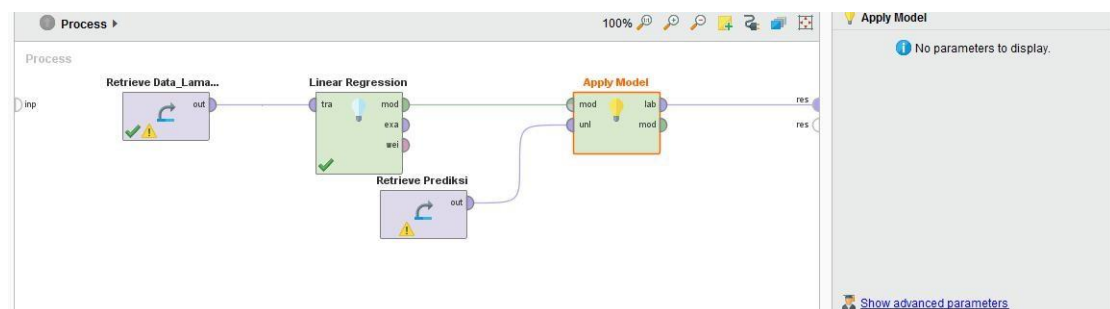
Attribute	Coefficient	Std. Error	Std. Coefficient	Tolerance	t-Stat	p-Value	Code
LAMA BELAJAR ...	21.608	7.645	0.707	1	2.827	0.022	**
(Intercept)	492.769	96.909	?	?	5.085	0.001	****

# LinearRegression

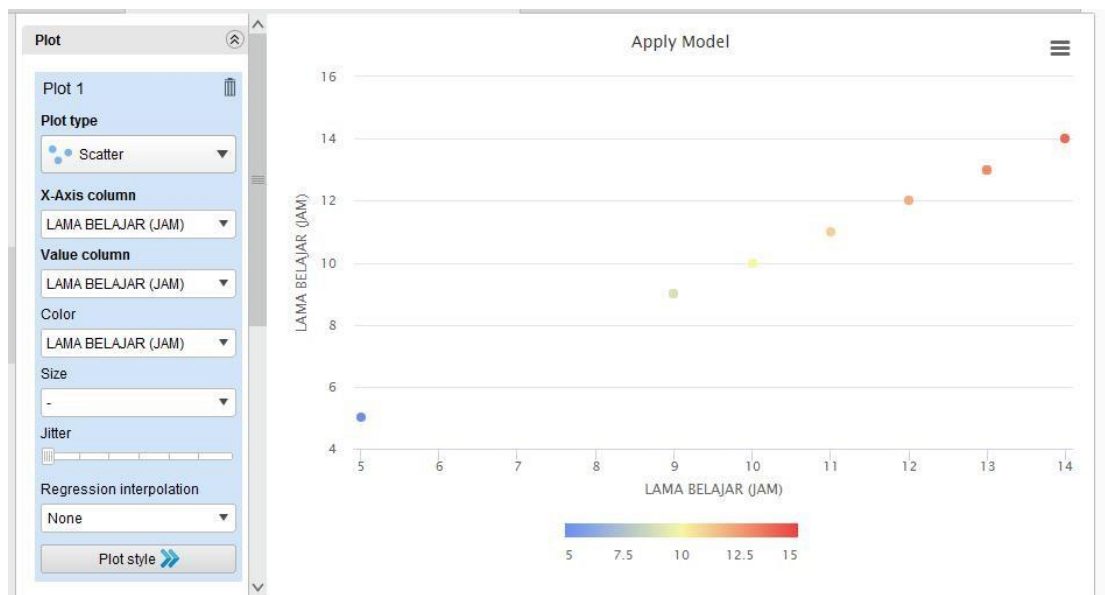
$$21.608 * \text{LAMA BELAJAR (JAM)} \\ + 492.769$$

	A	B	C	D
1	No_SISWA	NAMA	LAMA BELAJAR (JAM)	
2	S-111	BUDI	12	
3	S-112	SANTI	13	
4	S-113	DIAN	14	
5	S-114	DANI	11	
6	S-115	AHMAD	5	
7	S-116	BAYU	13	
8	S-117	RISA	9	
9	S-118	RANI	10	
10	S-119	YANTI	10	
11	S-120	RATIH	9	
12				
13				

	No_SISWA <i>polynomial id</i>	NAMA <i>polynomial</i>	LAMA BELAJAR (JAM) <i>integer</i>
1	S-111	BUDI	12
2	S-112	SANTI	13
3	S-113	DIAN	14
4	S-114	DANI	11
5	S-115	AHMAD	5
6	S-116	BAYU	13
7	S-117	RISA	9
8	S-118	RANI	10
9	S-119	YANTI	10
10	S-120	RATIH	9



Row No.	No_SISWA	prediction(N...	LAMA BELA...
1	S-111	752.061	12
2	S-112	773.668	13
3	S-113	795.276	14
4	S-114	730.453	11
5	S-115	600.807	5
6	S-116	773.668	13
7	S-117	687.238	9
8	S-118	708.845	10
9	S-119	708.845	10
10	S-120	687.238	9



E3					$= (21.608 * C3) + 492.769$
	A	B	C	D	E
1	No_SISWA	NAMA	LAMA BELAJAR (JAM)	Prediksi Nalai	Prediksi Nilai
2				Tabel	Model Regresi
3	S-111	BUDI	12	752.0607648	752.065
4	S-112	SANTI	13	773.6684128	773.673
5	S-113	DIAN	14	795.2760608	795.281
6	S-114	DANI	11	730.4531168	730.457
7	S-115	AHMAD	5	600.8072289	600.809
8	S-116	BAYU	13	773.6684128	773.673
9	S-117	RISA	9	687.2378209	687.241
10	S-118	RANI	10	708.8454688	708.849
11	S-119	YANTI	10	708.8454688	708.849
12	S-120	RATIH	9	687.2378209	687.241
13					
14					

E3					$= (21.608 * C3) + 492.769$
	A	B	C	D	E
1	No_SISWA	NAMA	LAMA BELAJAR (JAM)	Prediksi Nalai	Prediksi Nilai
2				Tabel	Model Regresi
3	S-111	BUDI	12	752.0607648	752.065
4	S-112	SANTI	13	773.6684128	773.673
5	S-113	DIAN	14	795.2760608	795.281
6	S-114	DANI	11	730.4531168	730.457
7	S-115	AHMAD	5	600.8072289	600.809
8	S-116	BAYU	13	773.6684128	773.673
9	S-117	RISA	9	687.2378209	687.241
10	S-118	RANI	10	708.8454688	708.849
11	S-119	YANTI	10	708.8454688	708.849
12	S-120	RATIH	9	687.2378209	687.241
13					
14					

Attribute	Coefficient	Std. Error	Std. Coefficient	Tolerance	t-Stat	p-Value	Code
Pendapatan (R...	0.739	0.021	0.924	0.857	35.037	0.000	****
Jumlah Anggot...	47807.624	7833.319	0.161	0.857	6.103	0.000	****
(Intercept)	-180222.487	36497.284	?	?	-4.938	0.000	****

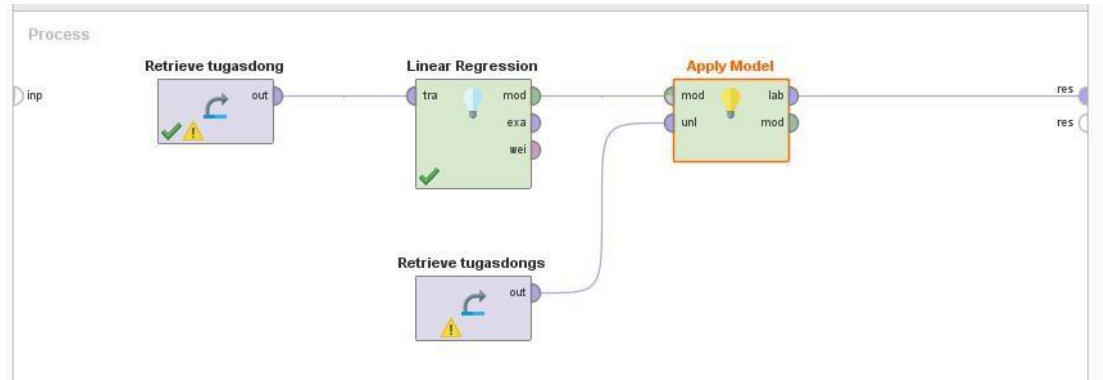
## LinearRegression

$0.739 * \text{Pendapatan (Rupiah)}$   
 $+ 47807.624 * \text{Jumlah Anggota Keluarga}$   
 $- 180222.487$

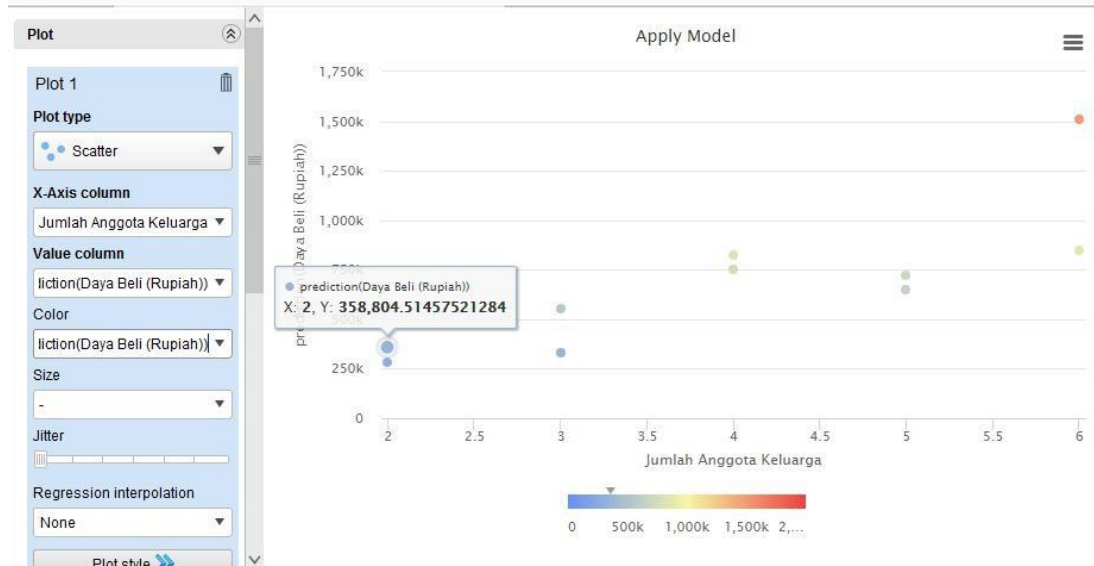
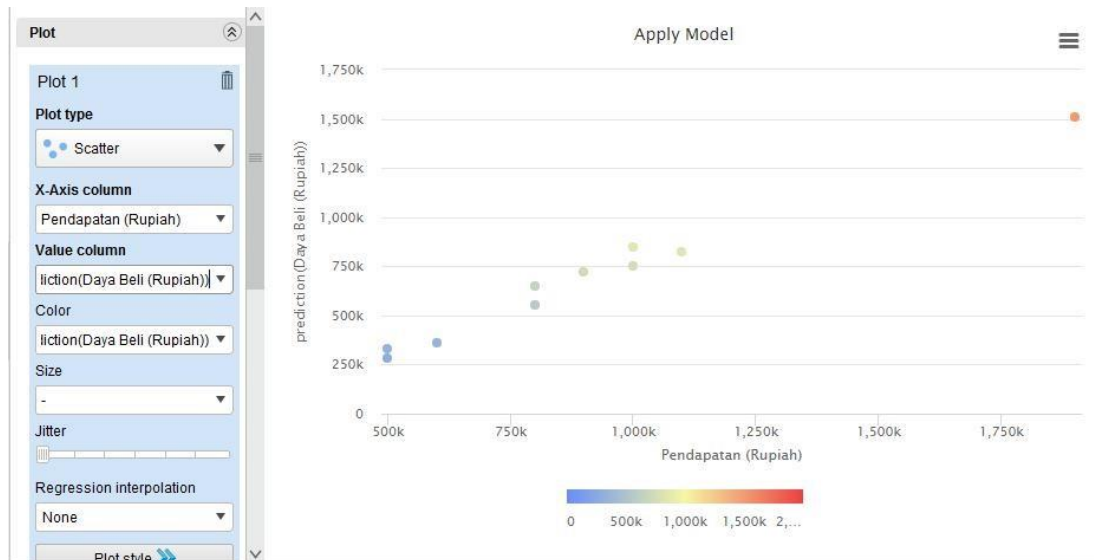
## LAPORAN PRAKTIKUM DWDM Modul 12

### (Tugas)

Berikut ini merupakan hasil dari percobaan tugas modul 12 yang sudah saya lakukan saat di lab.



Row No.	No Respond...	prediction(D...	Pendapatan ...	Jumlah Ang...
1	1	723933.263	900000	5
2	2	554416.056	800000	3
statistics for the data	3	284902.556	500000	2
4	4	1510760.476	1900000	6
5	5	358804.515	600000	2
6	6	650031.304	800000	5
7	7	845642.845	1000000	6
8	8	823929.557	1100000	4
9	9	750027.598	1000000	4
10	10	332710.179	500000	3



	B	C	D	E
1			<b>Prediksi</b>	
2	<b>Pendapatan (Rupiah)</b>	<b>Jumlah Anggota Keluarga</b>	<b>Tabel</b>	<b>Y</b>
3	900000	5	723933.2625	723915.633
4	800000	3	554416.0562	554400.385
5	500000	2	284902.5556	284892.761
6	1900000	6	1510760.476	1510723.257
7	600000	2	358804.5146	358792.761
8	800000	5	650031.3035	650015.633
9	1000000	6	845642.8452	845623.257
10	1100000	4	823929.5569	823908.009
11	1000000	4	750027.5979	750008.009
12	500000	3	332710.1792	332700.385
13				
14				