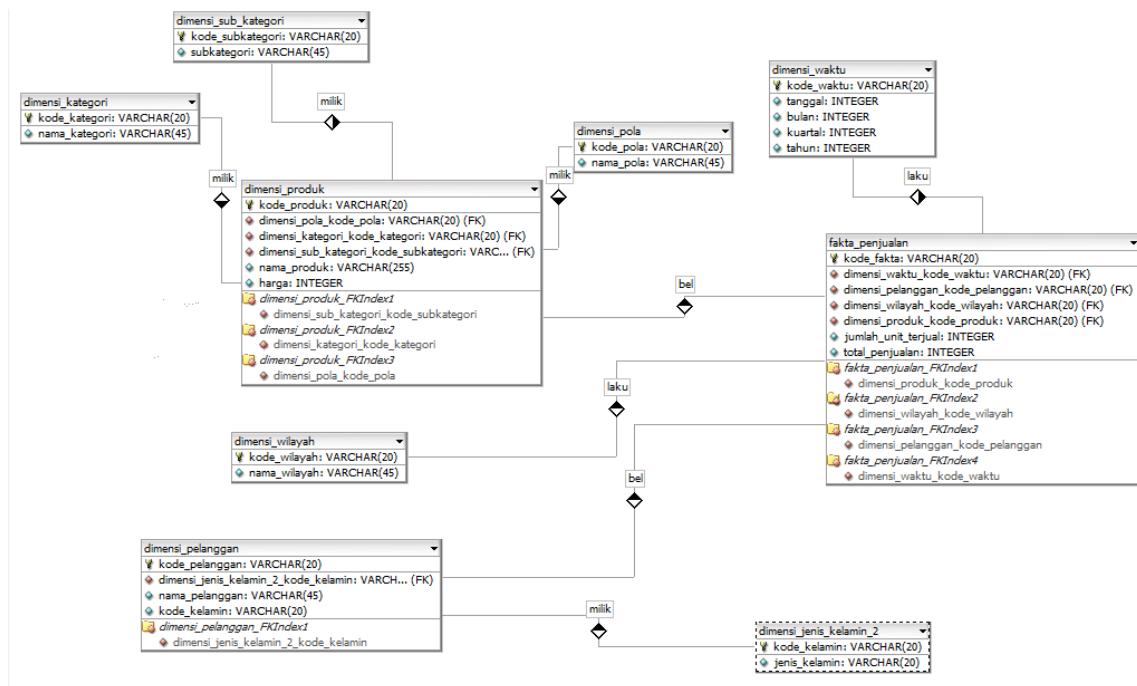


Nama : Aji Prastyo  
 Nim : L200170082  
 Kelas : D

## LAPORAN MODUL PRAKTIKUM DWDM

### MODUL 1



### MODUL 5

#### Kegiatan 1

a. Membuat Pivot Baru dengan nama file faktा\_ penjualan.xls

bulan	kuartal	tahun	nama_produk	nama_kategori	nama_subkategori	nama_pola	nama_pelanggan	jenis_kelamin	nama_wilayah	jumlah	harga	
12	4	2011	Jarik Standar Print Sogar Standar	Jarik	Print	Bapak Ketut	PRIA	Bali		2	225000	
1	1	2012	Kaos Batik Cap Lukis	Batik	Kaos	Cap	Ibu Harini	WANITA	Jawa Timur	14	30000	
4	2	2012	Jarik Standar Tulis Sarin Standar	Jarik	Tulis	Ibu Harini	WANITA	Jawa Timur		4	40000	
4	2	2011	Hem Katun Print Kaung	Katun	Hem	Print	Ibu Harini	WANITA	Jawa Timur	3	70000	
9	3	2012	Batik Standar Cap Tumpa Standar	Batik	Cap	Bapak Heru	PRIA	Jawa Timur		1	150000	
5	2	2012	Hem Katun Print Kelenga Katun	Hem	Print	Bapak Totok	PRIA	Jawa Timur		3	299000	
12	4	2011	Bolero Standar Cap Sido Standar	Bolero	Cap	Ibu Hatamah	WANITA	Jawa Timur		1	225000	
10	4	2011	Sarimbit Standar Print Lu Standar	Sarimbit	Print	Ibu Hatamah	WANITA	Jawa Timur		1	150000	
1	1	2011	Kaos Katun Print Bola	Katun	Kaos	Print	Bapak Imron	PRIA	Jawa Barat	1	60000	
2	1	2012	Celana Standar Cap War Standar	Celana	Cap	Ibu Hadi Sukarni	WANITA	Jawa Barat		17	55000	
3	1	2010	Celana Standar Cap War Standar	Celana	Print	Ibu Hadi Sukarni	WANITA	Jawa Barat		17	55000	
3	1	2011	Bahan Standar Cap Laser Standar	Bahan	Cap	Ibu Siti Arya	WANITA	Jawa Barat		8	120000	
12	4	2012	Rok Batik Print Kombina: Batik	Rok	Print	Ibu Siti Arya	WANITA	Jawa Barat		1	225000	
1	1	2012	Jam Standar Print Lukis Standar	Jam	Print	Ibu Siti Arya	WANITA	Jawa Barat		44	80000	
9	3	2012	Hem Standar Cap Tumpa Standar	Hem	Cap	Ibu Aini Kasmaji	WANITA	Jawa Tengah		1	100000	
6	2	2012	Bahan Lawasan Tulis Toi Lawasan	Bahan	Tulis	Ibu Niken	WANITA	Jawa Tengah		1	130000	
8	3	2011	Hem Standar Tulis Madu Standar	Hem	Tulis	Ibu Atik	WANITA	Jawa Tengah		5	55000	
4	2	2012	Bahan Standar Cap Garis Standar	Bahan	Cap	Ibu Tyas	WANITA	Jawa Tengah		7	135000	
6	2	2010	Bahan Belodro Cap Mahi Belodru	Bahan	Cap	Ibu Tyas	WANITA	Jawa Tengah		1	500000	
11	4	2010	Hem Sutra Print Rama	Sutra	Hem	Print	Ibu Tyas	WANITA	Jawa Tengah		5	100000

b. tekan tombol ctrl+shift+\*

c. lalu klik tab insert pada ribbon, pilih menu pivotTable| InsertPivotTable

d.lalu pilih new Worksheet klik tombol OK. Hasilnya gambar dibawah ini :

e. lalu centang yang ada di PivotTable Field List yaitu :

- tahun

-nama\_sub kategori

- jumlah

	2010	2011	2012	Grand Total
Bahan	1	8	8	17
Batik		1		1
Bolero		1		1
Celana	17	17		34
Hem	5	8	4	17
Jam		44		44
Jarik	2	4		6
Kaos		14		15
Rok		1		1
Sarimbit	1			1
<b>Grand Total</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>93</b>	<b>137</b>

## Kegiatan 2

- a. tambahkan Field jumlah kembali ke kotak Value dengan cara drag. Sehingga akan muncul Sum of jumlah2

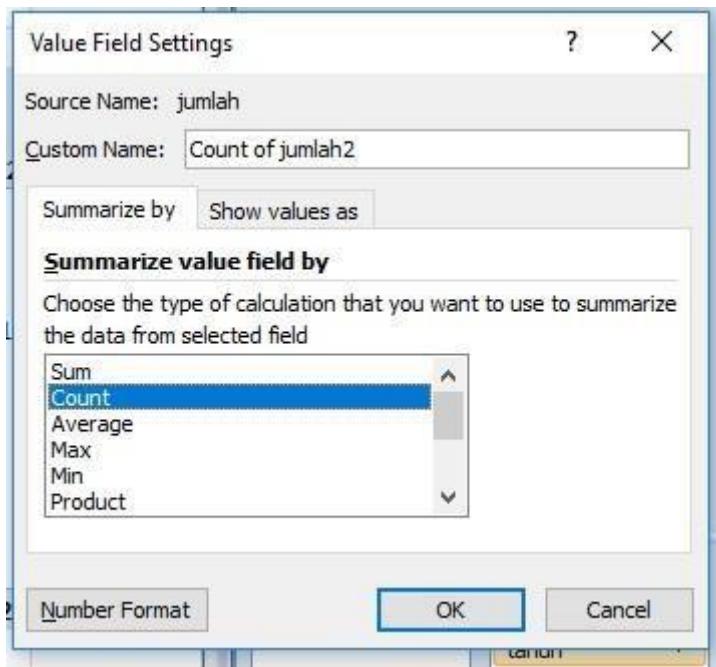
The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Book1 - Microsoft Excel". The ribbon tabs are Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, Options, Design, and PivotTable... (highlighted). The PivotTable ribbon tab is active. The main area displays a PivotTable with data for various items (Bahan, Batik, Bolero, Celana, Hem, Jam, Jarik, Kaos, Rok, Sarimbit) across years (2010, 2011). The PivotTable Field List pane on the right lists fields: bulan, kuartal, tahun, nama\_produk, nama\_kategori, nama\_subkategori, nama\_pola, nama\_pelanggan, jenis\_kelamin, nama\_wilayah, jumlah, and harga. The "tahun" and "jumlah" fields are checked. In the "Values" section, "Sum of jumlah" and "Sum of jumlah2" are listed under "Row Labels". A large black arrow points from the text in the previous step to the "Values" section of the PivotTable Field List.

	A	B	C	D
1				
2				
3	Column Labels			
4		2010		2011
5	Row Labels	Sum of jumlah	Sum of jumlah2	Sum of jumlah
6	Bahan	1	1	
7	Batik			
8	Bolero			
9	Celana	17	17	
10	Hem	5	5	
11	Jam			
12	Jarik			
13	Kaos			
14	Rok			
15	Sarimbit			
16	Grand Total	23	23	23
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

- b. akan ada tambahan satu kolom perhitungan baru yang sama dengan hasil sebelumnya pada masing masing tahun tapi bukan ini yang diinginkan

c. kembali ke area values dan klik tombol panah ke bawah pada field su, of jumlah2 Pilih item value field Setting

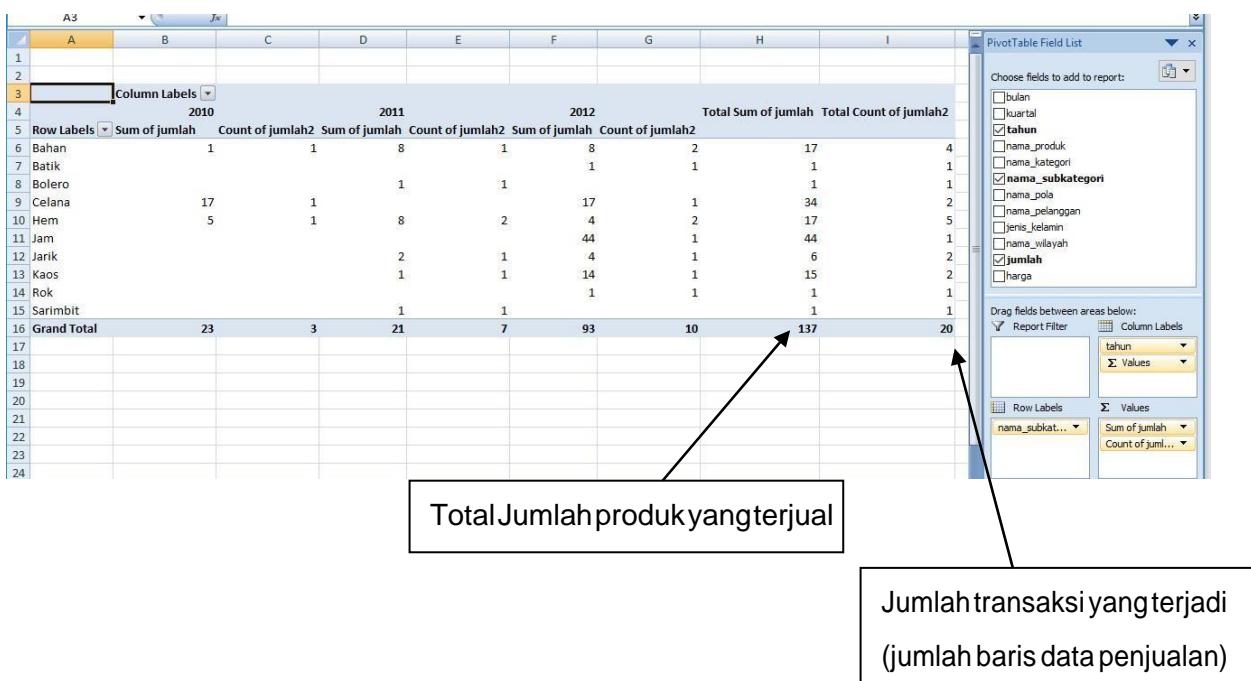
d. lalu pada dialog Value Field setting, ubah Sum menjadi Count. Lalu nama field akan berubah menjadi Count of Jumlah2



e. klik OK

f. pada area Pivot Table, didapatkan dua summary yaitu:

- nilai jumlah unit penjualan yang terjadi (sum)
- jumlah transaksi yang terjadi (count)



g. Simpan kembali dengan nama file yang sama **Kegiatan 3**

a. buka sheet 1 fakta\_penjualan.xls, dan letakkan kursor kearea pivotTable

b.Pada Menu Ribbon PivotTable Tools |Options, klik button formulas dan pilih Calculated Field

PivotTable

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Options Design

A3

Book1 - Microsoft Excel

PivotTable Active Field Group Sort Refresh Change Data Source Actions Tools Show/Hide

Choose fields to add to report:

- bulan
- kuartal
- tahun
- nama\_produk
- nama\_kategori
- nama\_subkategori
- nama\_pola
- nama\_pelanggan
- jenis\_kelamin
- nama\_wilayah
- jumlah
- harga

Drag fields between areas below:

Report Filter Column Labels

tahun Σ Values

Row Labels Σ Values

nama\_subkat... Sum of jumlah Count of juml...

Defer Layout Update Update

Sheet4 Sheet1 Sheet2

Ready Average: 102,4769231 Count: 86 Sum: 6661 100%

c. pada kontak dialog Insert Calculated Field yang muncul, masukan nilai kemudian klik OK

a)Name : Pendapatan

b)Formula = jumlah \* harga

The screenshot shows the 'Insert Calculated Field' dialog box open in Microsoft Excel. The formula `=jumlah*harga` is entered. The PivotTable Field List on the right shows the 'jumlah' field selected under the 'Report Filter' section.

d. Field baru “Sum of Pendapatan” akan muncul pada Pivot Table

The screenshot shows a PivotTable with a new calculated field 'Total Sum of pendapatan' added to the columns. The PivotTable Field List on the right shows the 'jumlah' field selected under the 'Report Filter' section.

## Kegiatan 4

a. buka sheet 1 letakkan kursor pada area pivot table

b.pada pivot table list hilangkan tanda centang field jumlah.

c. beri tanda centang dan letakkan field” berikut pada kotak row labels atau column Labels sesuai dengan kebutuhan tampilan cube

d. misalkan pada row labels akan ditampilkan data berdasarkan urutan nama\_kategori, nama\_subkategori, dan nama\_produk. Lalu drag and drop dan letakkan pada kotak Row Labels.

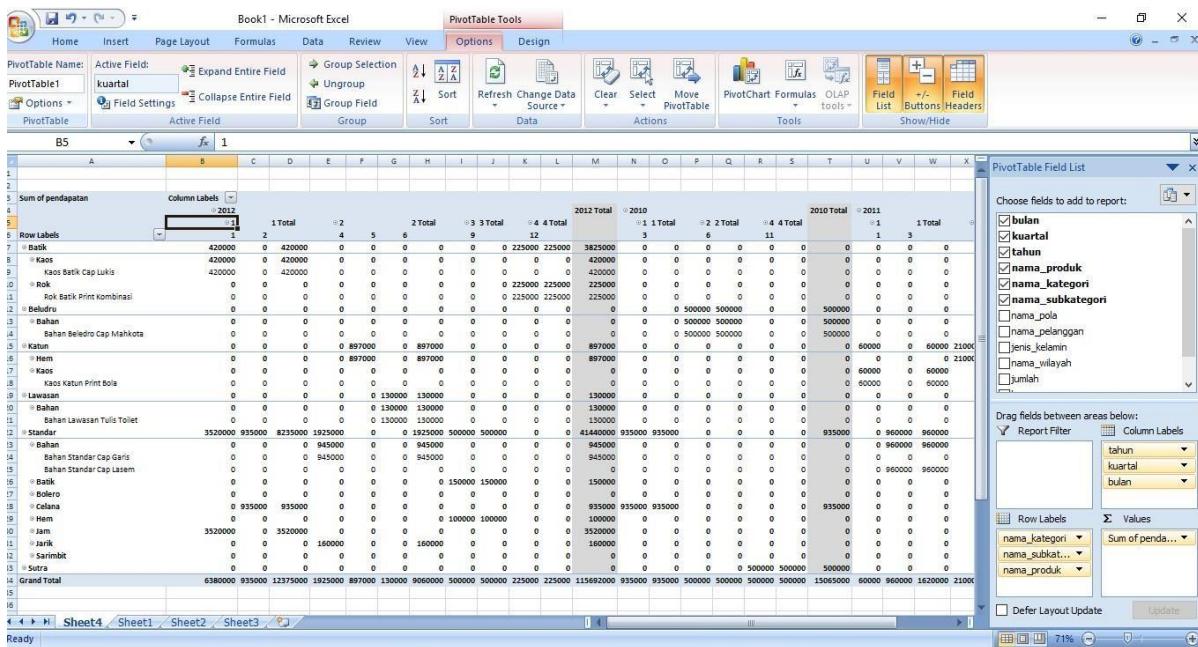
The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'PivotTable Tools' tab selected. In the 'Design' tab, the 'PivotTable Field List' ribbon tab is active. The main area displays a PivotTable with columns F, G, H, and I. The formula bar shows 'Sum of pendapatan'. The 'PivotTable Field List' pane on the right lists fields: bulan, kuartal, tahun, nama\_produk, nama\_kategori, nama\_subkatalog, nama\_pola, nama\_pelanggan, jenis\_kelamin, nama\_wilayah, and jumlah. Under 'Report Filter', 'tahun' is selected. Under 'Row Labels', 'nama\_kategori', 'nama\_subkatalog', and 'nama\_produk' are selected. Under 'Values', 'Sum of pendapatan' is selected. The status bar at the bottom shows 'Ready', 'Average: 5746622,952', 'Count: 212', and 'Sum: 959686033'.

e. pada column labels akan ditampilkan data berdasarkan urutan **tahun,kuartal** dan **bulan**. Beri tanda centang pada field tersebut (drag and drop) dan letakkan pada kotak **Column Labels**

This screenshot shows the 'PivotTable Field List' pane with a focus on the 'Column Labels' section. A bracket groups the fields 'tahun', 'kuartal', and 'bulan', which are highlighted with a black box and an arrow pointing to the 'Column Labels' dropdown in the 'Report Filter' section. The 'Report Filter' dropdown currently contains 'tahun'. Other fields listed in the 'Report Filter' dropdown include 'kuartal' and 'bulan'. The 'Row Labels' and 'Values' sections are also visible.

f. Lihat kembali pada cube setelah ditambahkan field-field untuk operasi roll up dan drill down.

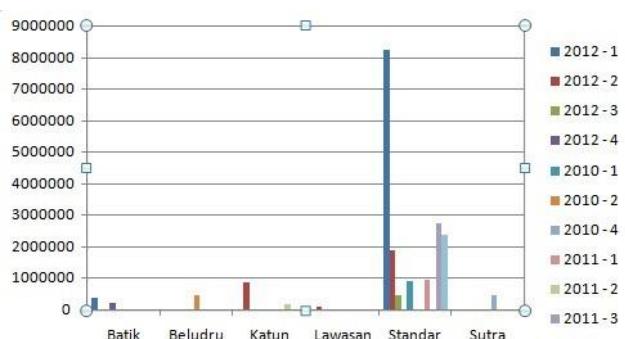
g. Pada masing masing **Row Labels** dan **Column Labels** telah bertambah fiel field yang bisa diperinci dan diringkas sesuai urutan kategori data yang lebih spesifik.



**h.** Klik tanda – untuk melakukan operasi **Roll Up** dan klik tanda untuk melakukan operasi **Drill Down.**

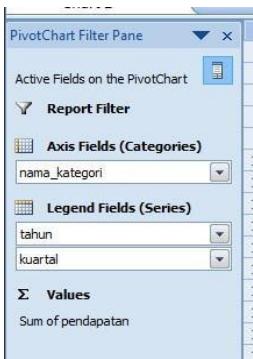
## Kegiatan 5

- buka sheet 1 fakta\_penjualan.xls, dan letakkan kursor ke area pivotTable
- pada menu Option klik menu PivotChart
- lalu pilih gambar grafik yang kamu inginkan. Lalu tekan Ok
- Grafik akan ditampilkan dengan sumbu X dan sumbu Y menyesuaikan dengan Row Labels dan Column Labels.
- Jika grafik terlalu rinci maka bisa dibuat secara lebih umum dengan menghilangkan kembalintanda centang pada field dalam **pivotTable Field**. centang saja **nama\_produk, nama\_subkategor, dan bulan.**



- dengan melihat grafi PivotChart diatas pola transaksi dari kuartal pertama hingga kuartal 4 dapat dilihat dengan mudah apakah terjadi kenaikan atau penurunan bahkan stabil untuk masing masing kategori produk

- g. Jendela PivotChart Filter Pane berfungsi untuk menyaring data data khusus yang akan ditampilkan saja.



## TUGAS

1. Dengan menggunakan PivotTable pada file Fakta\_penjualan.xls tambahkan 2 buah field yaitu :
  - a. PPN (pajak Pertambahan Nilai) sebesar 10% dari tiap pendapatan pada pivot table
  - b. Total Penghasilan yang dihitung dari pendapatan dikurangi dengan PPN tersebut
2. Buatlah pivot table 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.

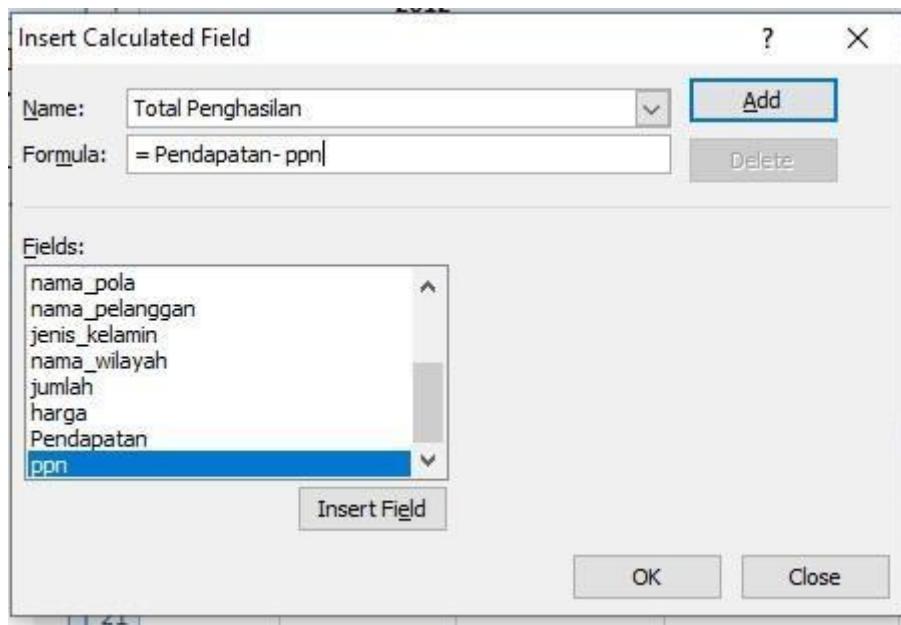
Jawaban :

1. A
  - a. buka sheet 1 fakta\_penjualan.xls, dan letakkan kursor ke area pivotTable
  - b. Pada Menu Ribbon PivotTable Tools |Options, klik button formulas dan pilih Calculated Field.
  - c. pada kontak dialog Insert Calculated Field yang muncul, masukan nilai kemudian klik OK
    - a)Name : ppn
    - b)Formula = 10/100 \*pendapatan
  - d. Field baru “ppn” akan muncul pada Pivot Table

1											
2											
3											
4											
5											
6	2012										
	Total Sum of jumlah	Total Count of jumlah2	Total Sum of Pendapatan	Total Sum of ppn							
6	Sum of ppn	Sum of jumlah	Count of jumlah2	Sum of Pendapatan	Sum of ppn						
7	96000	8	2	2120000	212000	17	4	15045000	1504500		
8	0	1	1	150000	15000	1	1	150000	15000		
9	22500			0	0	1	1	225000	22500		
10	0	17	1	935000	93500	34	2	3740000	374000		
11	496000	4	2	1596000	159600	17	5	19023000	1902300		
12	0	44	1	3520000	352000	44	1	3520000	352000		
13	45000	4	1	160000	16000	6	2	1590000	159000		
14	6000	14	1	420000	42000	15	2	1350000	135000		
15	0	1	1	225000	22500	1	1	225000	22500		
16	15000			0	0	1	1	150000	15000		
	2940000	93	10	115692000	11569200	137	20	451963000	45196300		
17											
18											
19											

## B.

- buka sheet 1 fakta\_penjualan.xls, dan letakkan kursor ke area pivotTable
- Pada Menu Ribbon PivotTable Tools | Options, klik button formulas dan pilih Calculated Field.
- pada kontak dialog Insert Calculated Field yang muncul, masukan nilai kemudian klik OK
  - Name : Total Penghasilan
  - Formula = pendapatan - ppn



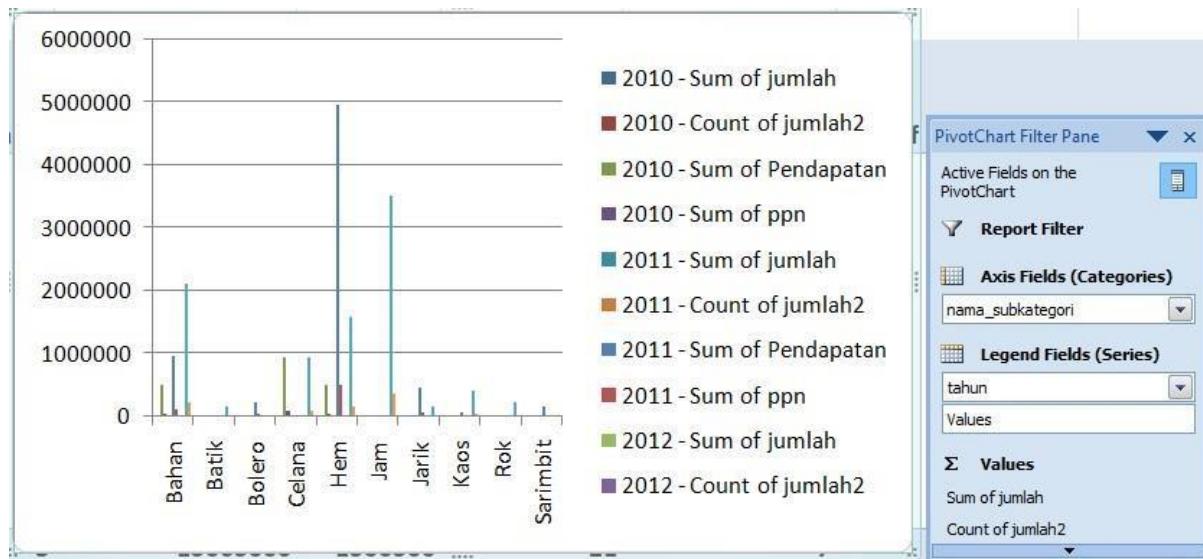
- Field baru "Total Penghasilan" akan muncul pada Pivot Table

2012					Total Sum of jumlah	Total Count of jumlah2	Total Si
Sum of jumlah	Count of jumlah2	Sum of Pendapatan	Sum of ppn	Sum of Total Penghasilan			
8	2	2120000	212000	1908000	17	4	
1	1	150000	15000	135000	1	1	
		0	0	0	1	1	
17	1	935000	93500	841500	34	2	
4	2	1596000	159600	1436400	17	5	
44	1	3520000	352000	3168000	44	1	
4	1	160000	16000	144000	6	2	
14	1	420000	42000	378000	15	2	
1	1	225000	22500	202500	1	1	
		0	0	0	1	1	
<b>93</b>	<b>10</b>	<b>115692000</b>	<b>11569200</b>	<b>104122800</b>	<b>137</b>	<b>20</b>	

Sum of Pendapatan	Sum of ppn	Sum of Total Penghasilan	Total Sum of jumlah	Total Count of jumlah2	Total Sum of Pendapatan	Total Sum of ppn
2120000	212000	1908000	17	4	15045000	150450
150000	15000	135000	1	1	150000	1500
0	0	0	1	1	225000	2250
935000	93500	841500	34	2	3740000	37400
1596000	159600	1436400	17	5	19023000	190230
3520000	352000	3168000	44	1	3520000	35200
160000	16000	144000	6	2	1590000	15900
420000	42000	378000	15	2	1350000	13500
225000	22500	202500	1	1	225000	2250
0	0	0	1	1	150000	1500
<b>115692000</b>	<b>11569200</b>	<b>104122800</b>	<b>137</b>	<b>20</b>	<b>451963000</b>	<b>4519630</b>

total Sum of jumlah	Total count of jumlah2	)Total Sum of Pendapatan	Total Sum of ppn	Total Sum of Total Penghas*lan	
17	4	150450A	15045 DO	135105DO	
1	1	15 0000	1 5D00	135D00	
1	1	225000	2 25 00	202500	
3 4	2	374-0000	3 7 4D00	3366DD0	
17	5	19023OD0	1 902 3DD	171207DO	
44	1	3520000	352000	3168000	
6	2	1590000	159000	14310D0	
15	2	1350000	135D00	1215D00	
1	1	2250D0	22500	2025D0	
1	1	150000	15000	135DD0	
137	20	451963QXI	451963IXI	406766]OO	

2. membuat pivot Chart.



Kategori produk yang memberikan nilai penghasilan terbanyak selama 3 tahun adalah **hem**.

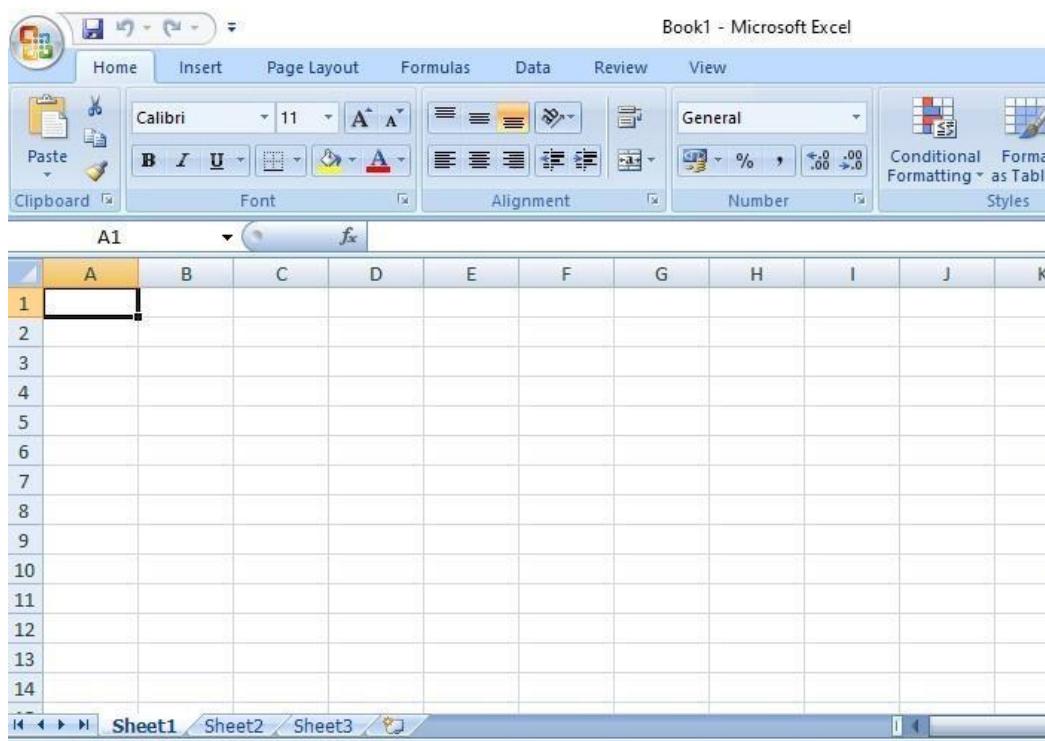
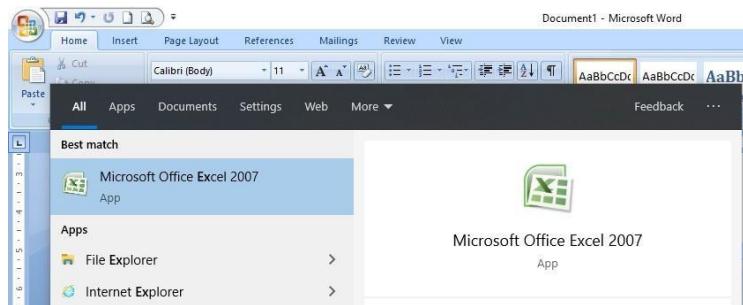
MODUL 6

## TUGAS

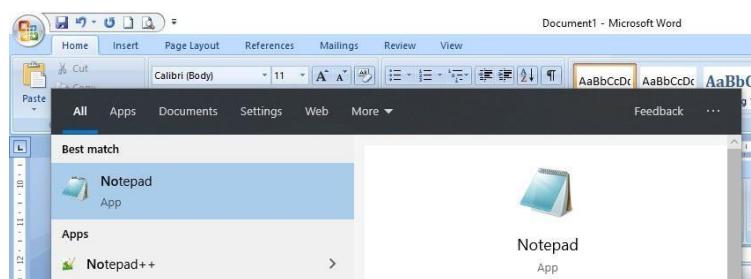
## TUGAS MODUL 6 PERTEMUAN KE 3

## TUGAS nomor 3

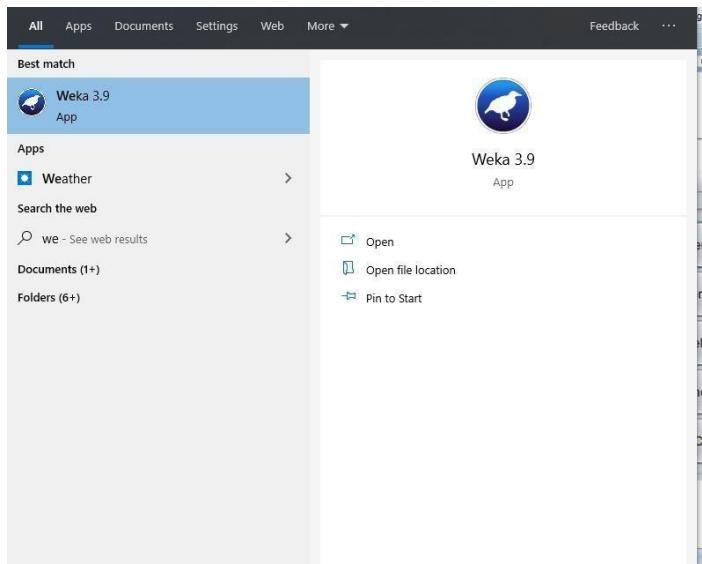
### 1. menginstal microsoft excel



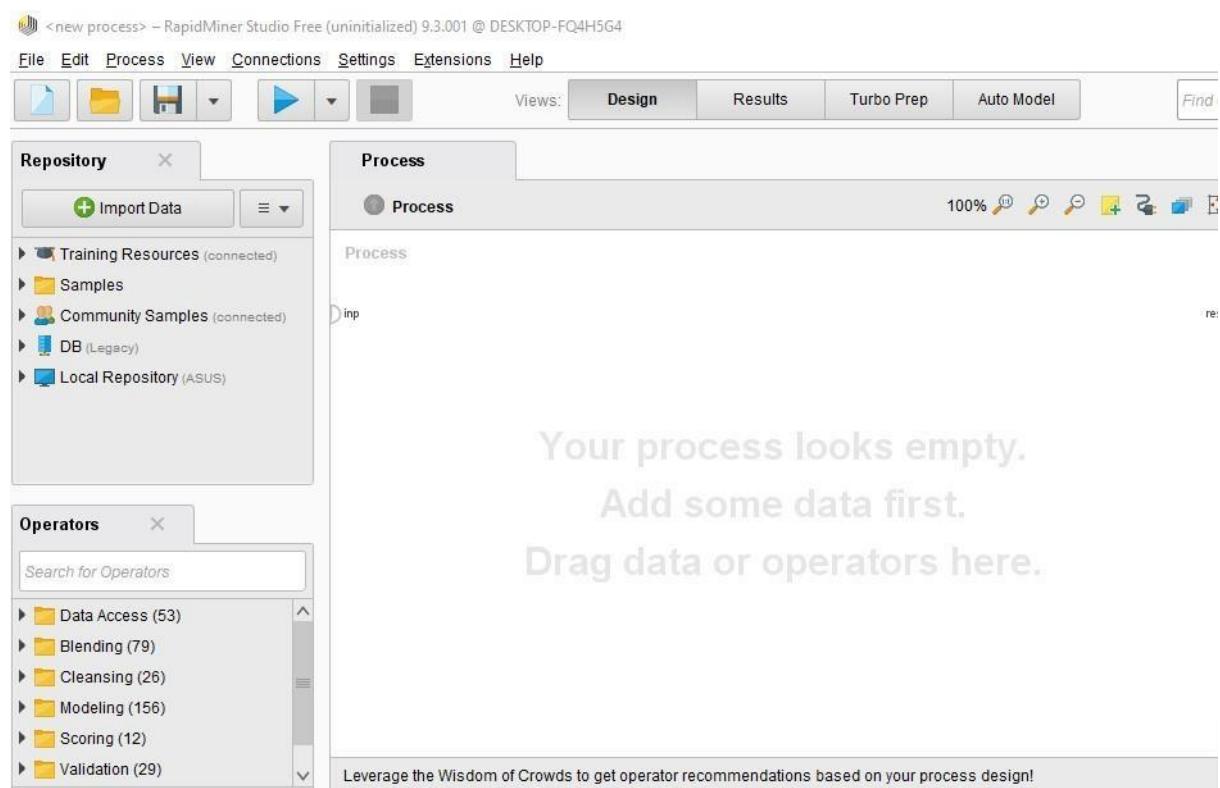
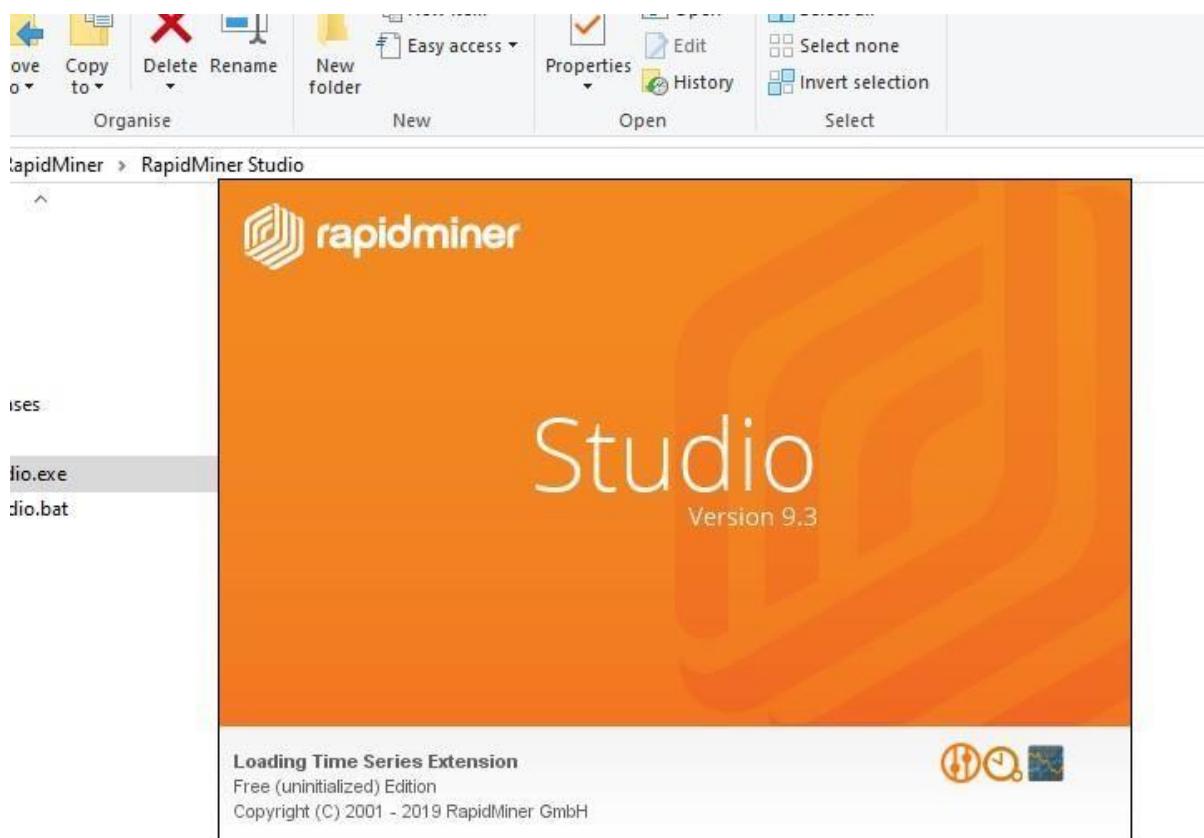
### 2. menginstal Notepad/notepad ++



### 3. menginstal Weka



#### 4. Menginstal rapidminer



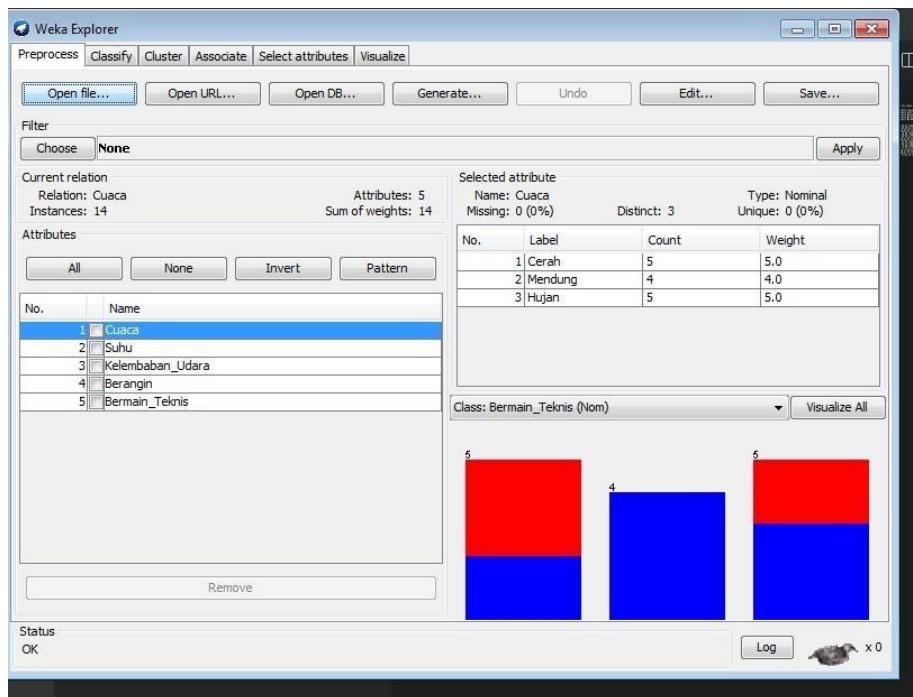
## MODUL 7

Kegiatan

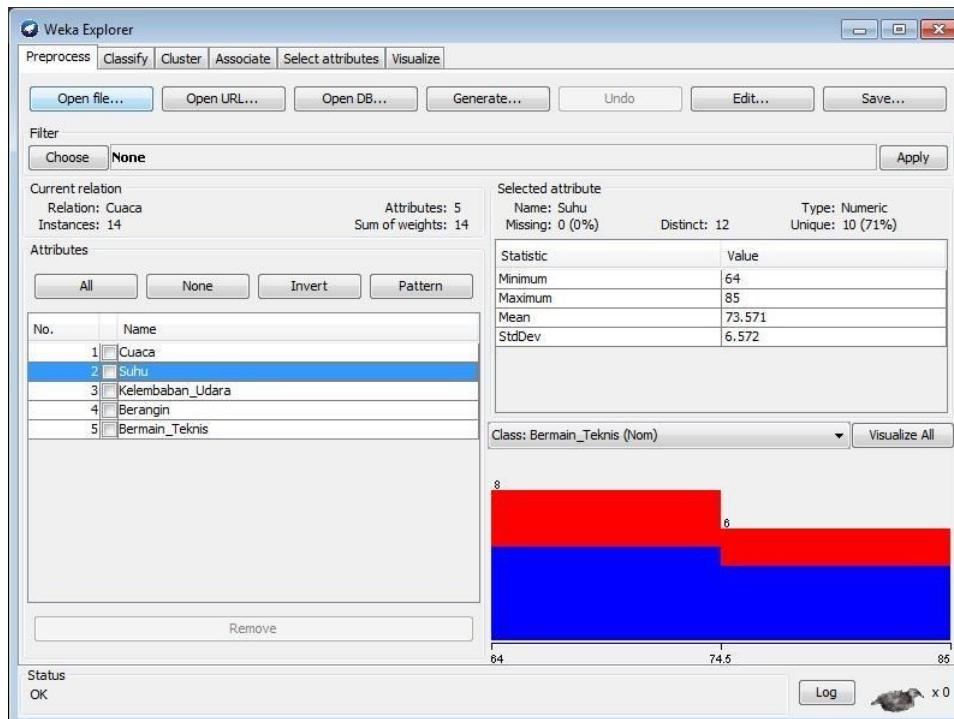
## Hasil dari table cuaca

```
tugas.arff      Cuaca.arff 
C: > Users > LABSI-08 > Documents > Cuaca.arff
1  @relation Cuaca
2
3  @attribute Cuaca { Cerah, Mendung, Hujan}
4  @attribute Suhu real
5  @attribute Kelembaban_Udara real
6  @attribute Berangin {YA, TIDAK}
7  @attribute Bermain_Teknis {YA, TIDAK}
8
9  @data
10 Cerah,85,85,TIDAK,TIDAK
11 Cerah,80,90,YA,TIDAK
12 Mendung,83,86,TIDAK,YA
13 Hujan,70,96,TIDAK,YA
14 Hujan,68,80,TIDAK,YA
15 Hujan,65,70,YA,TIDAK
16 Mendung,64,65,YA,YA
17 Cerah,72,95,TIDAK,TIDAK
18 Cerah,69,70,TIDAK,YA
19 Hujan,75,80,TIDAK,YA
20 Cerah,75,70,YA,YA
21 Mendung,72,90,YA,YA
22 Mendung,81,75,TIDAK,YA
23 Hujan,71,91,YA,TIDAK
```

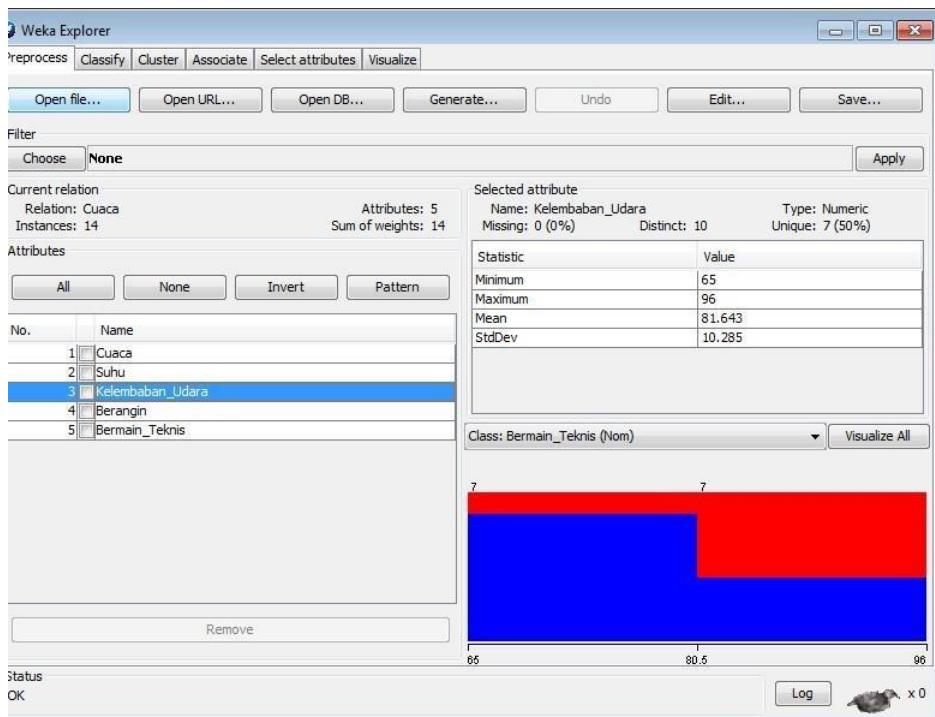
## Grafik Cuaca :



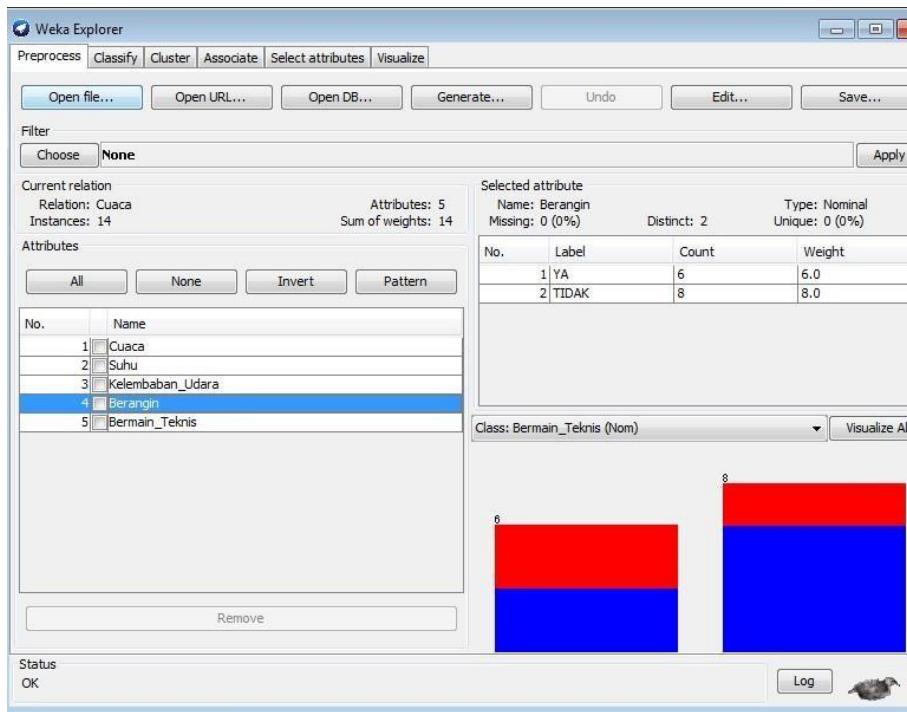
## Grafik suhu :



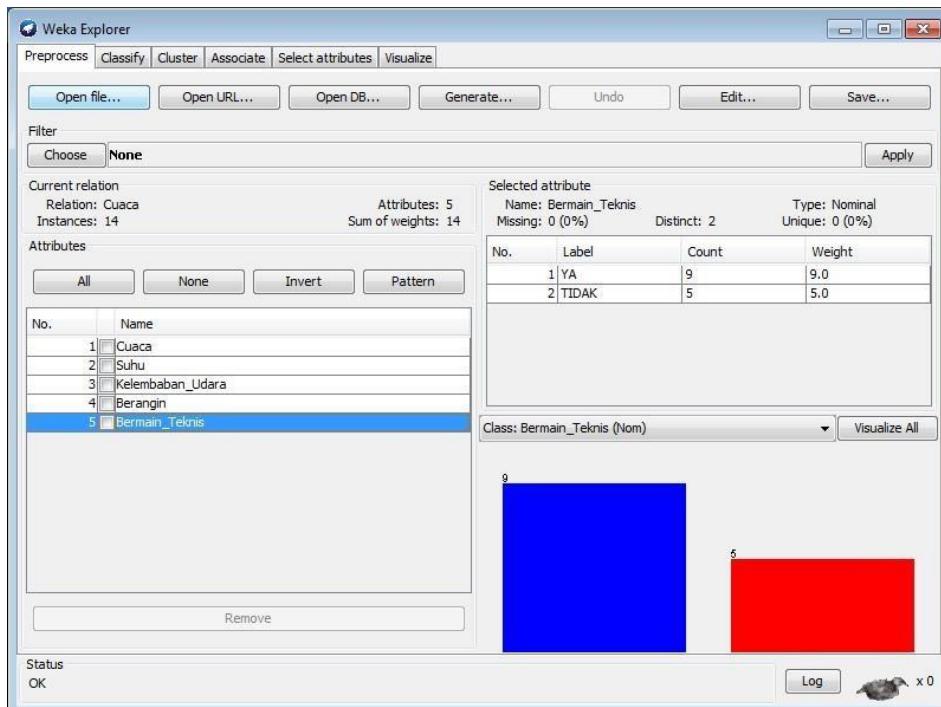
Grafik kelembaban udara :



Grafik berangin :



Grafik Bermain tenis :



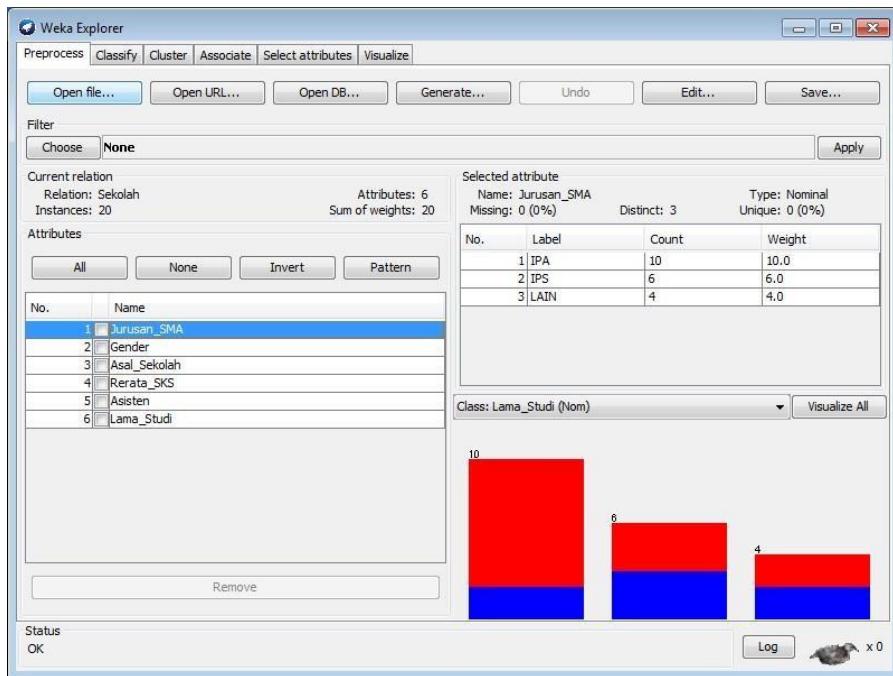
## TUGAS

1.

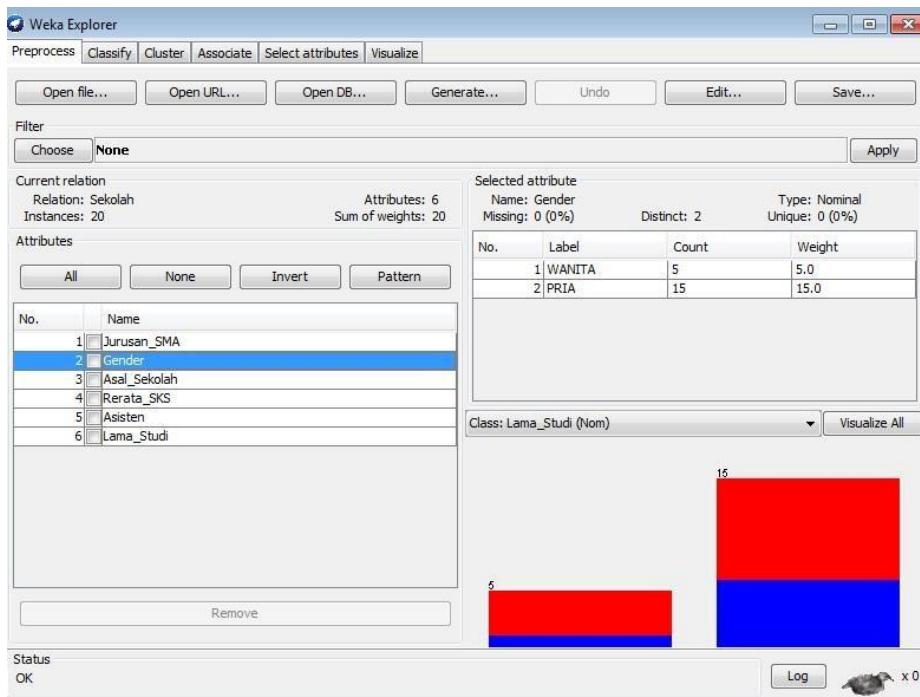
```
≡ tugas.arff ×  
C: > Users > LABSI-08 > Documents > ≡ tugas.arff  
1 @relation Sekolah  
2  
3 @attribute Jurusan_SMA{IPA, IPS, LAIN}  
4 @attribute Gender{WANITA, PRIA}  
5 @attribute Asal_Sekolah{SURAKARTA, LUAR}  
6 @attribute Rerata_SKS real  
7 @attribute Asisten{TIDAK, YA}  
8 @attribute Lama_Studi{TERLAMBAT, TEPAT}  
9  
10 @data  
11 IPS,WANITA,SURAKARTA,18,TIDAK,TERLAMBAT  
12 IPA,PRIA,SURAKARTA,19,YA,TEPAT  
13 LAIN,PRIA,SURAKARTA,19,TIDAK,TERLAMBAT  
14 IPA,PRIA,LUAR,17,TIDAK,TERLAMBAT  
15 IPA,WANITA,SURAKARTA,17,TIDAK,TEPAT  
16 IPA,WANITA,LUAR,18,YA,TEPAT  
17 IPA,PRIA,SURAKARTA,18,TIDAK,TERLAMBAT  
18 IPA,PRIA,SURAKARTA,19,TIDAK,TEPAT  
19 IPS,PRIA,LUAR,18,TIDAK,TERLAMBAT  
20 LAIN,WANITA,SURAKARTA,18,TIDAK,TEPAT  
21 IPA,WANITA,SURAKARTA,19,TIDAK,TEPAT  
22 IPS,PRIA,SURAKARTA,20,TIDAK,TEPAT  
23 IPS,PRIA,SURAKARTA,19,TIDAK,TEPAT  
24 IPA,PRIA,SURAKARTA,19,TIDAK,TEPAT  
25 IPA,PRIA,LUAR,22,YA,TEPAT  
26 LAIN,PRIA,SURAKARTA,16,TIDAK,TERLAMBAT  
27 IPS,PRIA,LUAR,20,TIDAK,TEPAT  
28 LAIN,PRIA,LUAR,23,YA,TEPAT  
29 IPA,PRIA,SURAKARTA,21,YA,TEPAT  
30 IPS,PRIA,SURAKARTA,19,TIDAK,TERLAMBAT  
31
```

2. Perlihatkan file ARFF dan juga gambar grafik untuk setiap data yang ditampilkan dalam weka berdasarkan file ARFF anda kepada dosen danasisten untuk dinilai.

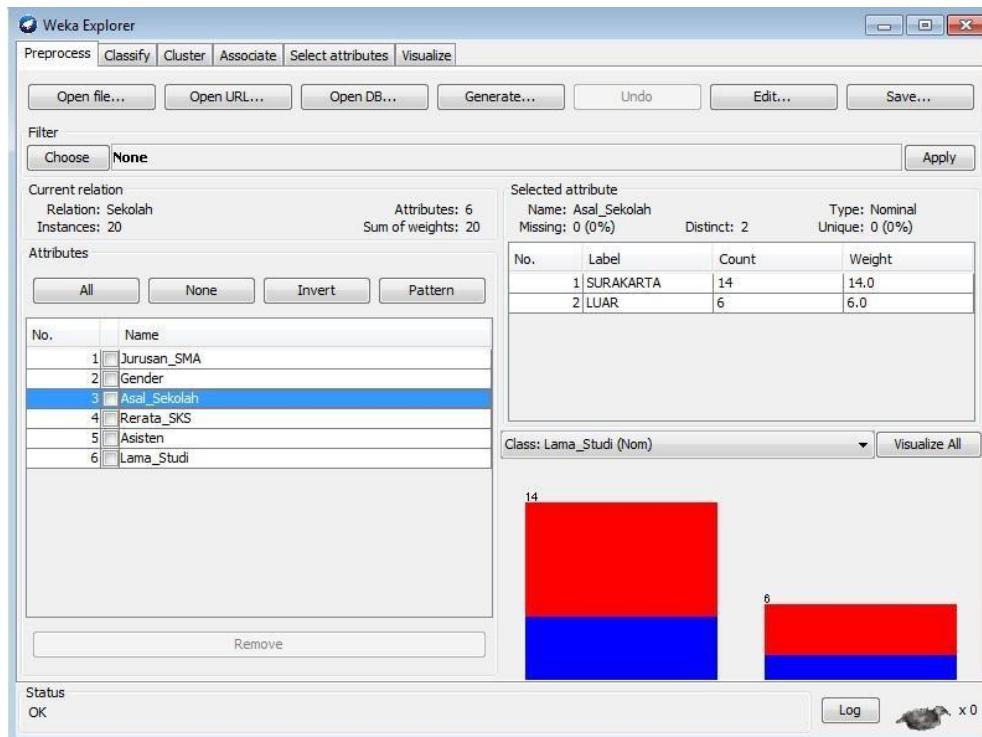
Grafik Jurusan\_SMA :



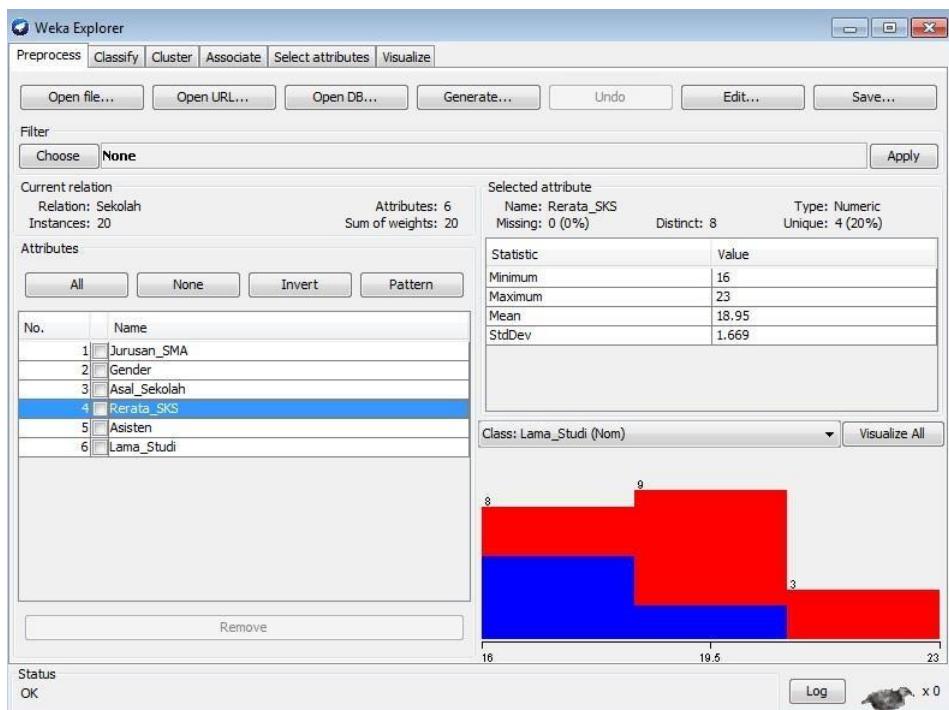
Grafik Gender :



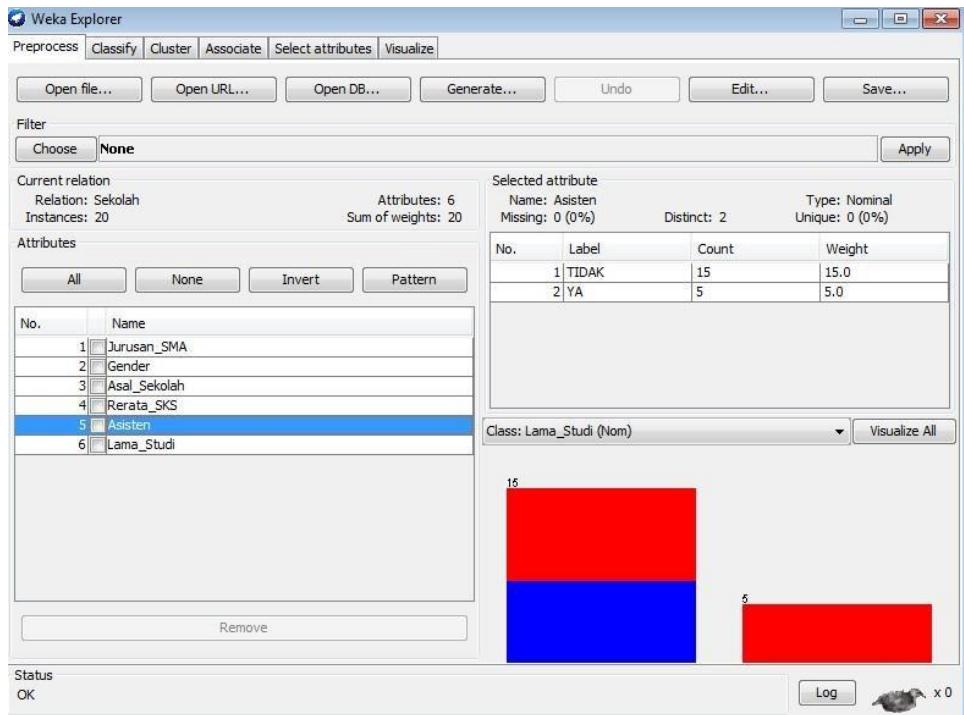
Grafik Asal Sekolah :



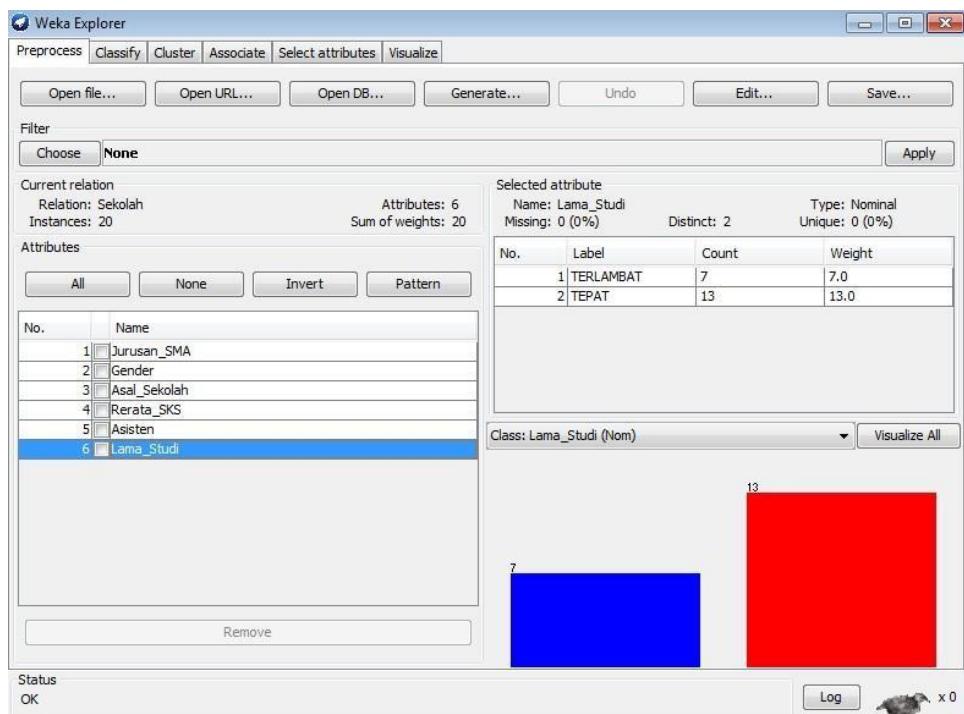
Grafik Rerata\_SKS :



Grafik Asisten :



Grafik Lama\_Studi :



3. Berapa jumlah atribut yang bertipe binomial dan polynomial ?

- Binomial ada : 4 atribut yaitu Gender, Asal\_Sekolah, Asisten, Lama\_Studi
- Polynomial ada : 1 atribut yaitu Jurusan\_SMA

4. Brapa jumlah atribut yang bertipe real ?

- Real ada : 1 atribut yaitu Rerata\_SKS

5. Pada atribut Rerata\_SKS berapakah besarnya nilai Maximum, Minimum, Mean, dan StDev (Standard Deviation) ?

Maximum : 23 Value

Minimum : 16 Value

Mean : 18.95 value

StDev : 1.669 Value

Missing: 0 (0%)		Distinct: 8	Unique: 4 (20%)
Statistic	Value		
Minimum	16		
Maximum	23		
Mean	18.95		
StdDev	1.669		

Class: Lama\_Studi (Nom) ▾ Visualize All

## MODUL 8

Percobaan dengan weka

1. persiapkan file cuaca.arff

2. buatlah sebuah data testing dengan format arff dari table 8.1 sebagai data yang akan diprediksi dengan memiliki variabel variable independen dan variable dependen yang sama.

Dengan ketentuan variable dipenden diisi dengan tanda ?.

3. simpan dengan nama Cuaca Testing.arff

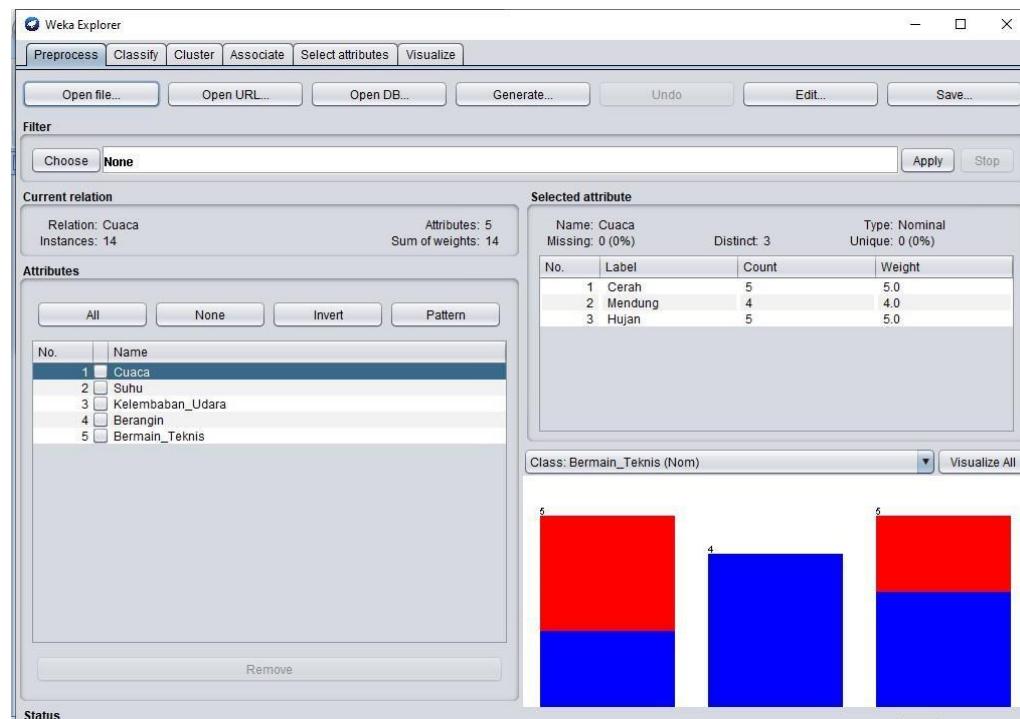
```

Index.php — C:\...\webDinamis update_form.php x delete.php x
1 @relation Cuaca
2
3 @attribute Cuaca { Cerah, Mendung, Hujan}
4 @attribute Suhu real
5 @attribute Kelembaban_Udara real
6 @attribute Berangin {YA, TIDAK}
7 @attribute Bermain_Teknis {YA, TIDAK}
8
9 @data
10 Cerah,75,65,TIDAK,?
11 Cerah,80,68,YA,?
12 Cerah,83,87,YA,?
13 Mendung,70,96,TIDAK,?
14 Mendung,68,81,TIDAK,?
15 Hujan,65,75,YA,?
16 Hujan,64,85,YA,?_

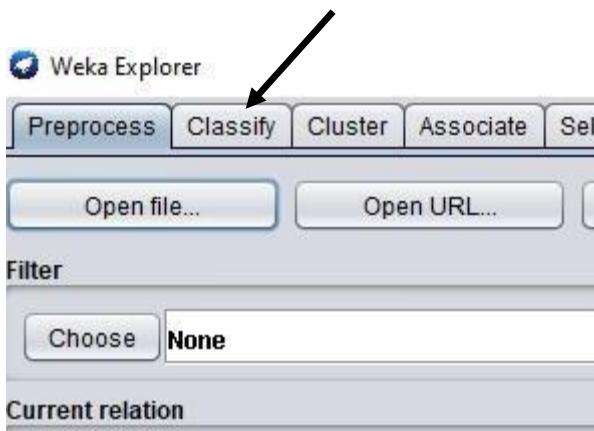
```

4. jika telah selesai membuat buka aplikasi wekan, masuk dalam menu Weka explorer

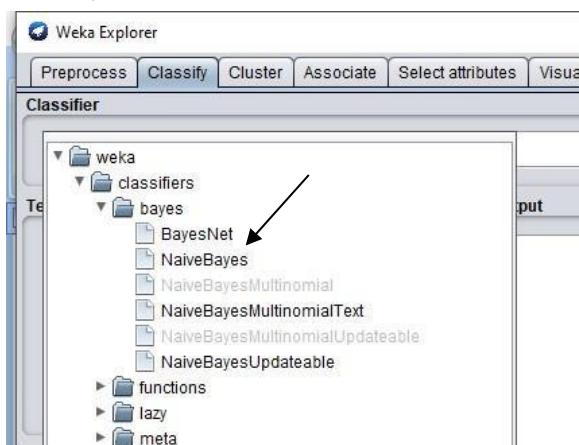
5. buka kembali file cuaca.arff



6. pilih tab classify pada jendela weka



7. klik, lalu akan muncul tombol choose dan klik untuk memilih metode / algoritma naive bayes

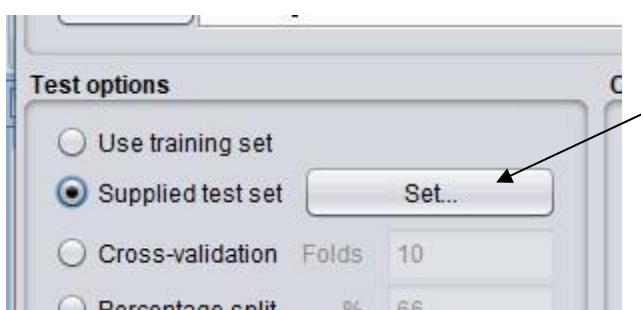


8. menentukan data testing sebagai data yang akan diprediksi variabel independennya. File CuacaTesting.

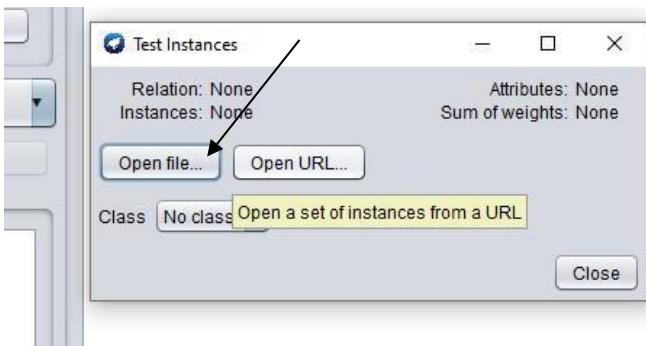
9. pada menu test options terdapat 4 pilihan pengujian yaitu :

- Use training set
- Supplied test st
- Cross-Validation
- Percentege split

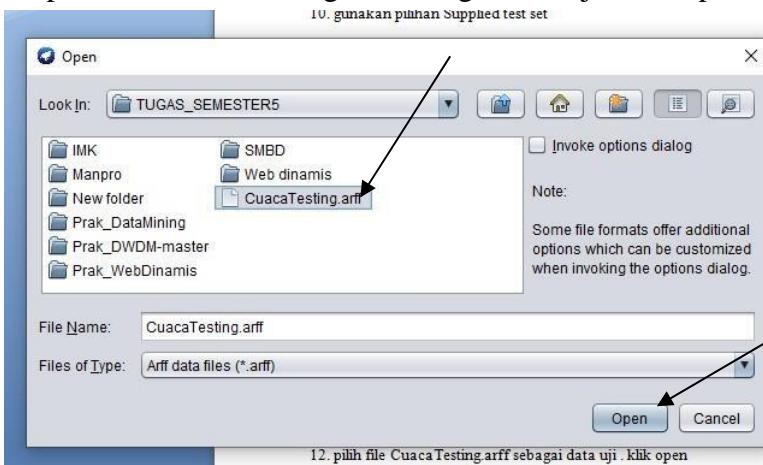
10. gunakan pilihan Supplied test set



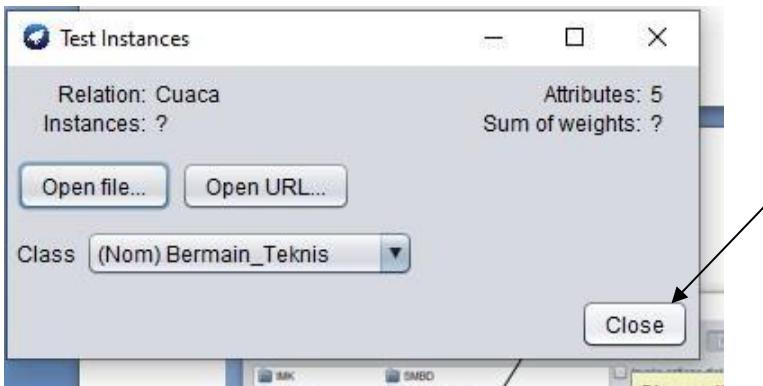
11. sehingga akan muncul jendela test instance. Klik open file



12. pilih file CuacaTesting.arff sebagai data uji . klik open



13. file CuacaTesting.arff akan diset sebagai data uji pada jendela test instance dengan variable predictor (class) adalah Bermain\_tenis. Lalu klik close



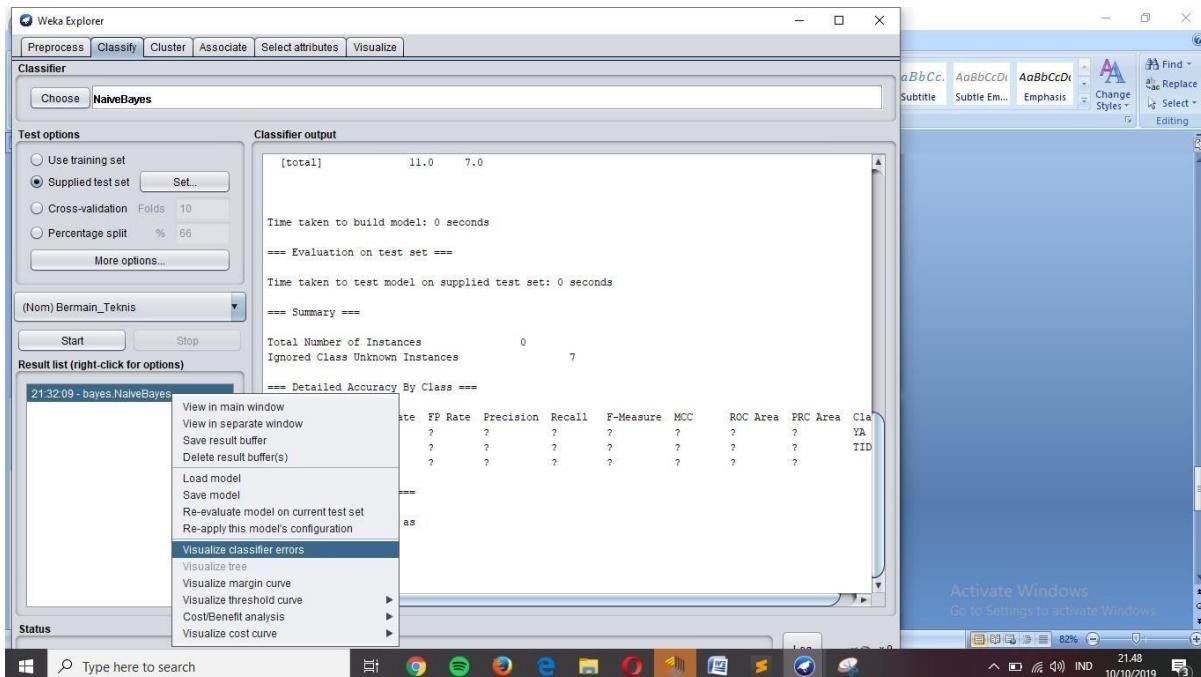
14. klik start untuk memulai proses naive bayes



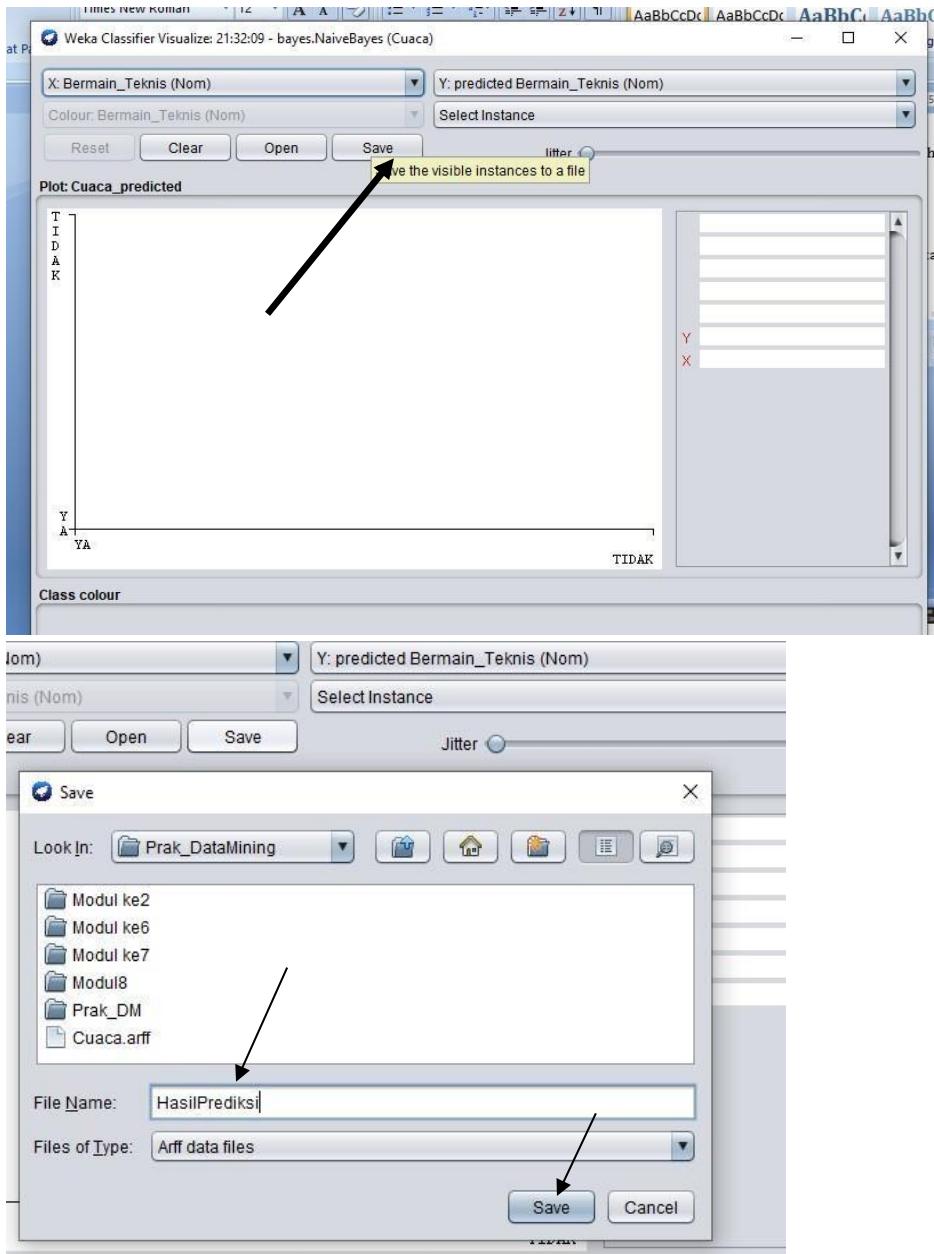
15. jika muncul jendela pesan classifier panel. Kita abaikan dengan mengeklik yes. Sehingga algoritma naive bayes akan diproses

16. kita abaikan nilai nilai yang ditampilkan dalam jendela classifier output

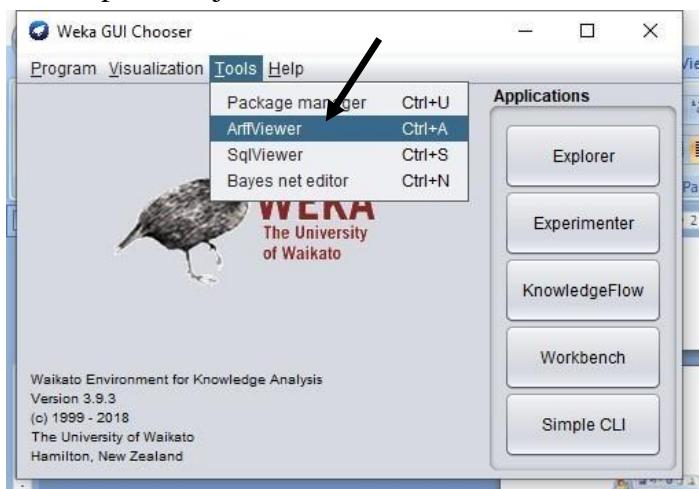
17. untuk melihat hasil prediksi terhadap data uji, lihat nilai classifier errors. Kilik kanan pada hasil proses dalam kontak result list. Pilih menuu visual classifier errors



18. pada jendela weka classifier visualize, abaikan hasil apapun yang ditampilkan. Klik save . simpan dengan nama file HasilPrediksi.arff



19. tutup semua jendela. Lalu ke,bali ke weka GUI Chooser. Pilih menu Tools-ArffViewer



20. jendela arff-viewers akan ditampilkan. Buka menu file-open. Tunjukan pada file HasilPrediksi.arff jendela arff-viewers akan ditampilkan. Buka menu file-open. Tunjukan pada filenHasilPrediksi.arff ang telah anda simpan. Lihatlah hasil prediksi

ARFF-Viewer - D:\UNIVERSITAS\TUGAS\_SEMESTER5\Prak\_DataMining\HasilPrediksi.arff

File Edit View  
HasilPrediksi.arff

Relation: Cuaca\_predicted

No.	1: Cuaca	2: Suhu	3: Kelembaban_Udara	4: Berangin	5: prediction margin	6: predicted	Bermain_Teknis	7: Bermain_Teknis
	Nominal	Numeric	Numeric	Nominal	Numeric	Nominal	Nominal	Nominal
1	Cerah	75.0	65.0	TIDAK	0.762765	YA		
2	Cerah	80.0	68.0	YA	0.087878	YA		
3	Cerah	83.0	87.0	YA	-0.676866	TIDAK		
4	Mend...	70.0	96.0	TIDAK	0.628523	YA		
5	Mend...	68.0	81.0	TIDAK	0.833996	YA		
6	Hujan	65.0	75.0	YA	0.253733	YA		
7	Hujan	64.0	85.0	YA	-0.160143	TIDAK		

Percobaan rapidMiner siapkan

table\_Cuaca.xlsx

Tabel\_Cuaca.xlsx

	A	B	C	D
1	Cuaca	Suhu	Kelembaban_udara	Berangin
2	Cerah	75	65	TIDAK
3	Cerah	80	68	YA
4	Cerah	83	87	YA
5	Mendung	70	96	TIDAK
6	Mendung	68	81	TIDAK
7	Hujan	65	75	YA
8	Hujan	64	85	YA
9				
10				

2. buka aplikasi rapid miner, lalu klik import. Lalu arahkan direktori tempat penyimpanan file pada langkah select the data location. Lalu klik next

<new process> – RapidMiner Studio Educational 9.3.001 @ DESKTOP-FQ4H5G4

File Edit Process View Connections Settings Extensions Help

Views: Design Results

Repository      Process

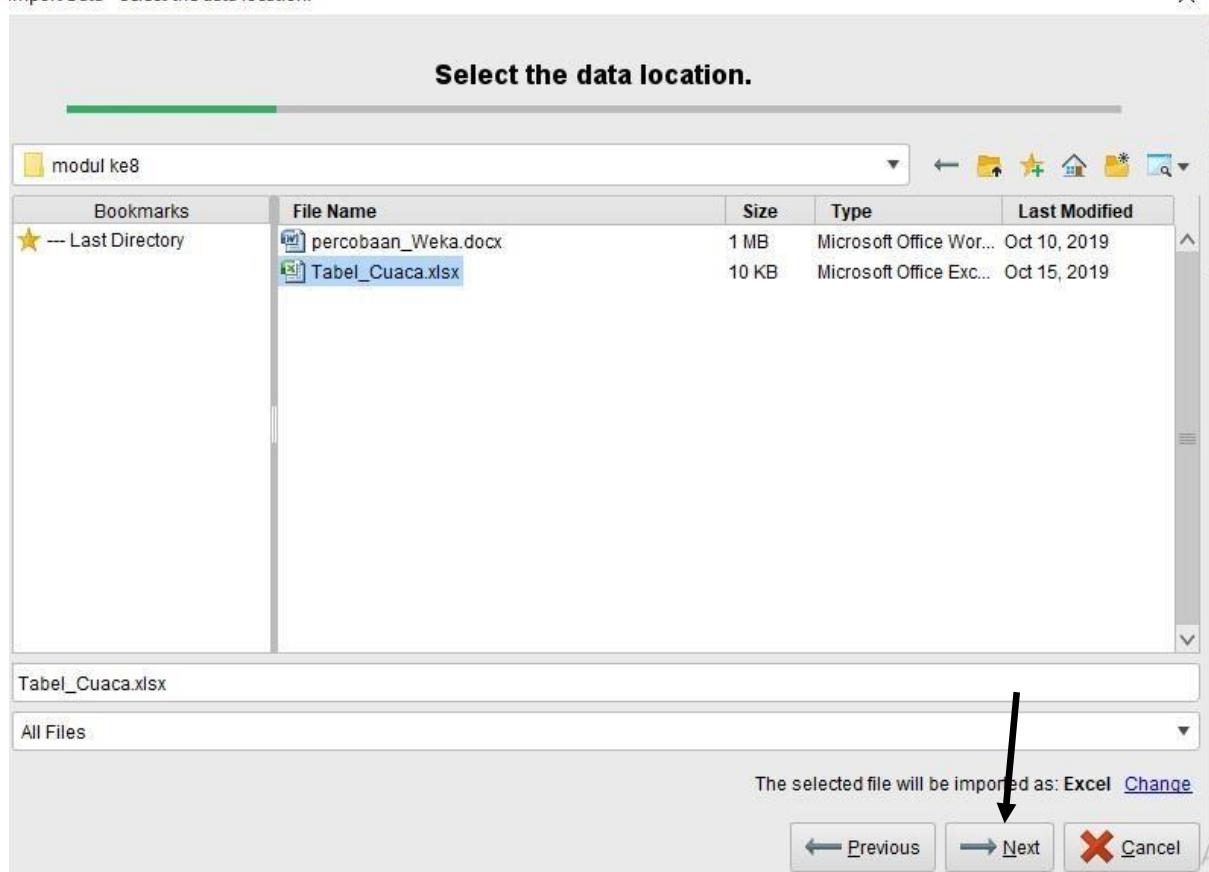
Import Data

Training Resources (connected)  
Samples  
Community Samples (connected)  
DB (Legacy)  
Local Repository (ASUS)

Process

inp

Import Data - Select the data location.



3. pastikan sel exel sesuai di langkah select the cells to import

Import Data - Select the cells to import.

Sheet: Training		Cell range: A:E		Select All	<input checked="" type="checkbox"/> Define header row: 1
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
15	...	71.000	81.000	...	TIDAK

4. pada langkah format your colums ubah kolom Bermain\_Tenis dengan tipe data binomial karena hanya ada dua keputusan YA/TIDAK

Import Data - Format your columns.

Format your columns.

Replace errors with missing values

	Cuaca polynomial	Suhu integer	Kelembaban_u... integer	Berangin polynomial	Bermain_Tenis binomial	
1	Cerah	85	85	TIDAK	TIDAK	<b>Change Type</b>
2	Cerah	80	90	YA	TIDAK	<b>Change Role</b>
3	Mendung	83	86	TIDAK	YA	<b>Rename column</b>
4	Hujan	70	96	TIDAK	YA	<b>Exclude column</b>
5	Hujan	68	80	TIDAK	YA	
6	Hujan	65	70	YA	TIDAK	
7	Mendung	64	65	YA	YA	
8	Cerah	72	95	TIDAK	TIDAK	
9	Cerah	69	70	TIDAK	YA	
10	Hujan	75	80	TIDAK	YA	
11	Cerah	75	70	YA	YA	
12	Mendung	72	90	YA	YA	
13	Mendung	81	75	TIDAK	YA	

no problems.

◀ Previous   ▶ Next   ✖ Cancel

Parameters

Process

logverbosity init

Change Type

Change Role

Rename column

Exclude column

binomial

real

integer

date\_time

date

time

Change compatibility (9.3.001)

Help

Process

RapidMiner Studio Core

Synopsis

## 5. ubah juga label pada change Role

	Kelembaban_u... integer	Berangin polynomial	Bermain_Tenis binomial	
	85	TIDAK	TIDAK	<b>Change Type</b>
	90	YA	TIDAK	<b>Change Role</b>
	86	TIDAK	YA	<b>Rename column</b>
	96	TIDAK	YA	<b>Exclude column</b>
	80	TIDAK	YA	
	70	YA	TIDAK	
	65	YA	YA	
	95	TIDAK	TIDAK	
	70	TIDAK	YA	
	80	TIDAK	YA	
	70	YA	YA	
	90	YA	YA	
	75	TIDAK	YA	

no problems.

◀ Previous   ▶ Next   ✖ Cancel

Change Role

Ren... Opens a dialog to change the role.

Show advanced parameters

Change compatibility (9.3.001)

Help

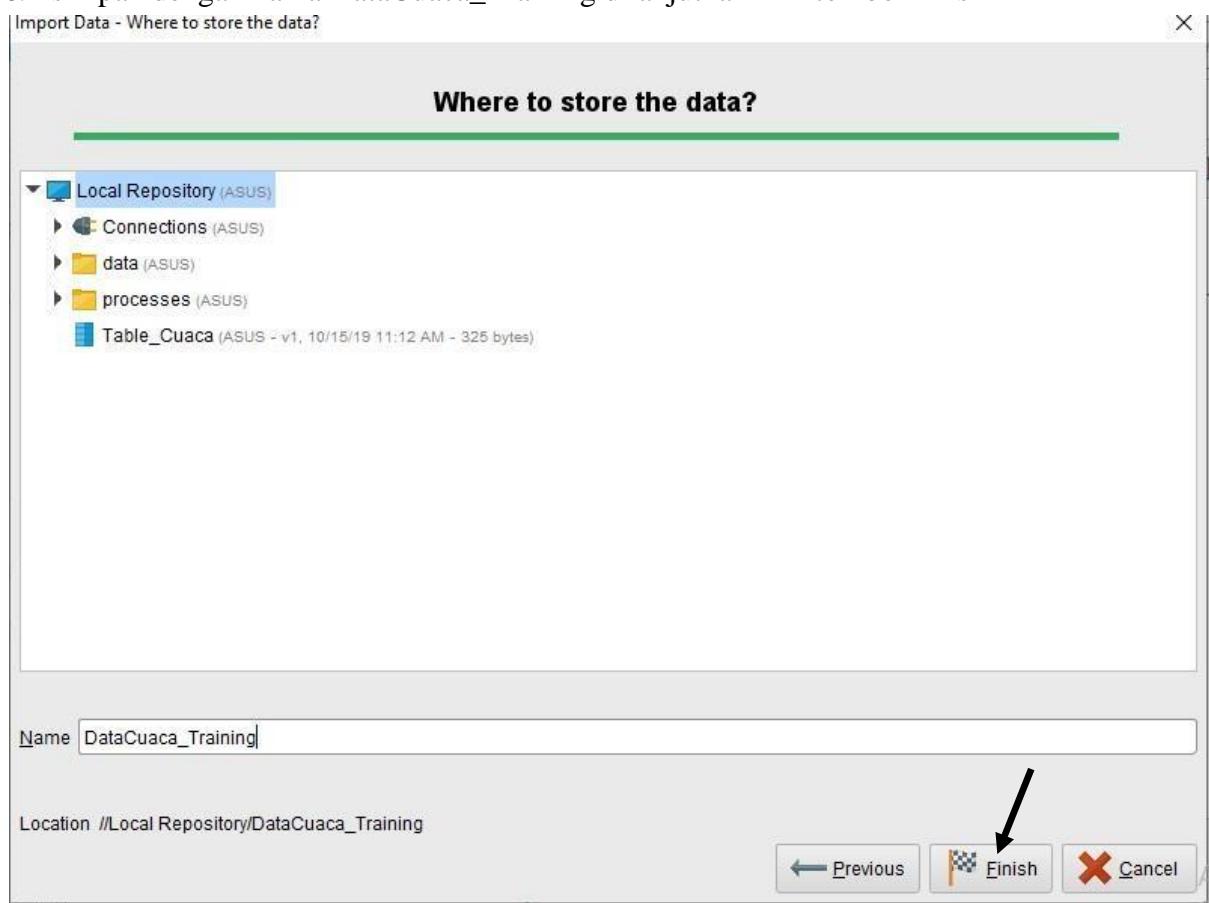
Process

RapidMiner Studio Core

Synopsis

Ragam	Bermain_Tenis
nominal	binomial label
TIDAK	TIDAK
	TIDAK
TIDAK	YA
TIDAK	YA
TIDAK	YA
	TIDAK
	YA
TIDAK	TIDAK

6. simpan dengan nama DataCuaca\_Training dilanjutkan klik tombol finish



7. hasil import file Tabel\_Cuaca.xls akan ditampilkan

ExampleSet //Local Repository/DataCuaca\_Training

Open in [Turbo Prep](#) [Auto Model](#)

Filter (14 / 14 examples): all ▾

Row No.	Bermain_Te...	Cuaca	Suhu	Kelembaban...	Berangin
1	TIDAK	Cerah	85	85	TIDAK
2	TIDAK	Cerah	80	90	YA
3	YA	Mendung	83	86	TIDAK
4	YA	Hujan	70	96	TIDAK
5	YA	Hujan	68	80	TIDAK
6	TIDAK	Hujan	65	70	YA
7	YA	Mendung	64	65	YA
8	TIDAK	Cerah	72	95	TIDAK
9	YA	Cerah	69	70	TIDAK
10	YA	Hujan	75	80	TIDAK
11	YA	Cerah	75	70	YA
12	YA	Mendung	72	90	YA
13	YA	Mendung	81	75	TIDAK
14	TIDAK	Hujan	71	91	YA

8. kembali ke jendela design perpective dengan shorcut tombol F8

Process

Process 100%

Process

inp

Your process looks empty.  
Add some data first.  
Drag data or operators here.

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

Activate Wisdom of Crowds

9. lakukan hal yg sama untuk data testing yg diambil dari Table\_Cuaca.xls pada sheet 2. Dengan mengulang langkah 2. Pastikan semua variable data testing terpilih 4 variabel, beda pada langkah ini tidak ada variable yg diubah tipe label

Import Data - Select the cells to import.

Select the cells to import.

Sheet: Testing ▾ Cell range: A:D Select All  Define header row: 1

	A	B	C	D
1	Cuaca	Suhu	Kelembaban_udara	Berangin
2	Cerah	75.000	65.000	TIDAK
3	Cerah	80.000	68.000	YA
4	Cerah	83.000	87.000	YA
5	Mendung	70.000	96.000	TIDAK
6	Mendung	68.000	81.000	TIDAK
7	Hujan	65.000	75.000	YA
8	Hujan	64.000	85.000	YA

← Previous → Next ✖ Cancel

Import Data - Format your columns.

Format your columns.

Replace errors with missing values ⓘ

	Cuaca polynominal	Suhu integer	Kelembaban_udara integer	Berangin polynominal
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

✓ no problems. ← Previous → Next ✖ Cancel

Result History

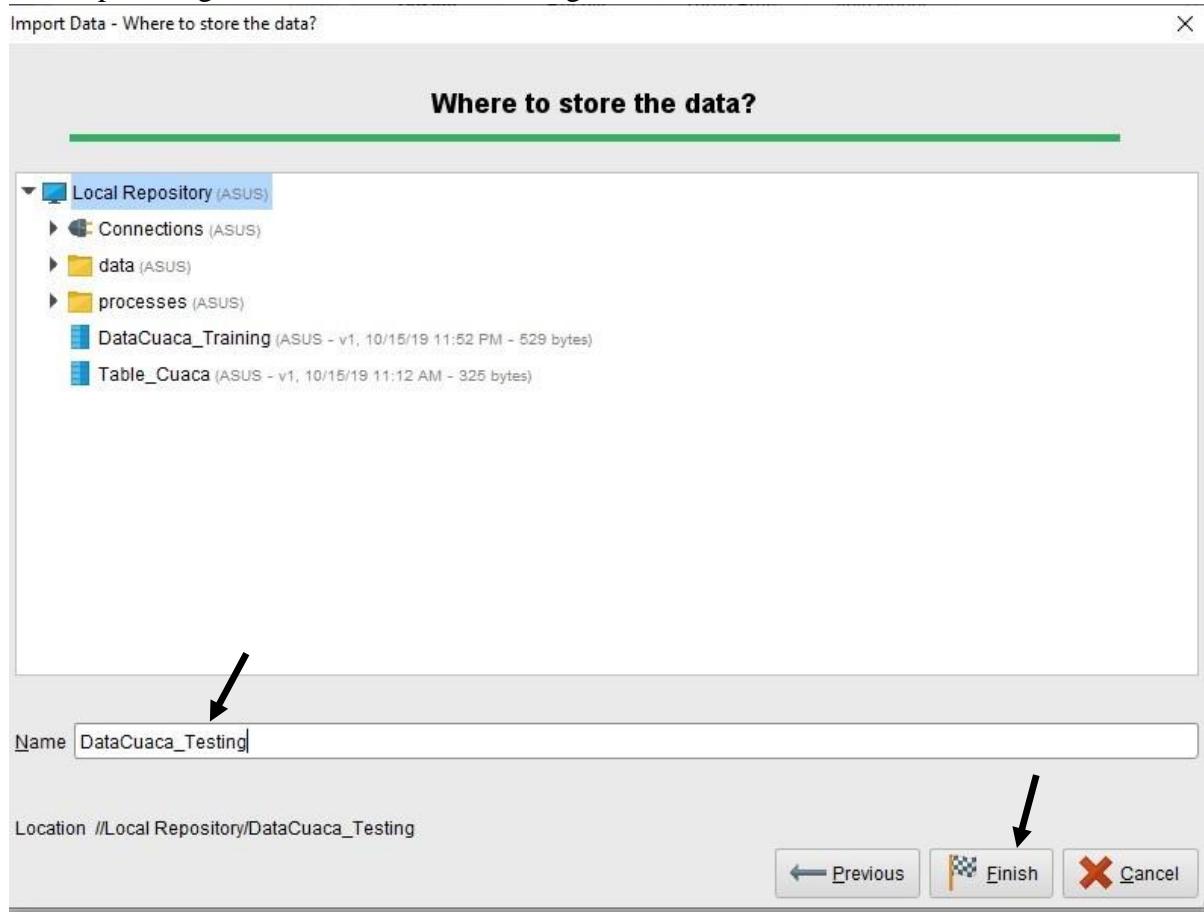
**ExampleSet //Local Repository/DataCuaca\_Testing**

Open in [Turbo Prep](#) [Auto Model](#)

Data Statistics Visualizations Annotations

Row No.	Cuaca	Suhu	Kelembaban...	Berangin
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

#### 10. simpan dengan nama DataCuaca\_Testing



#### 11. lalu buat design naive bayes. Drag DataCuaca\_Training dan DataCuaca\_Testing ke dalam jendela proces view

## Process

Process

inp

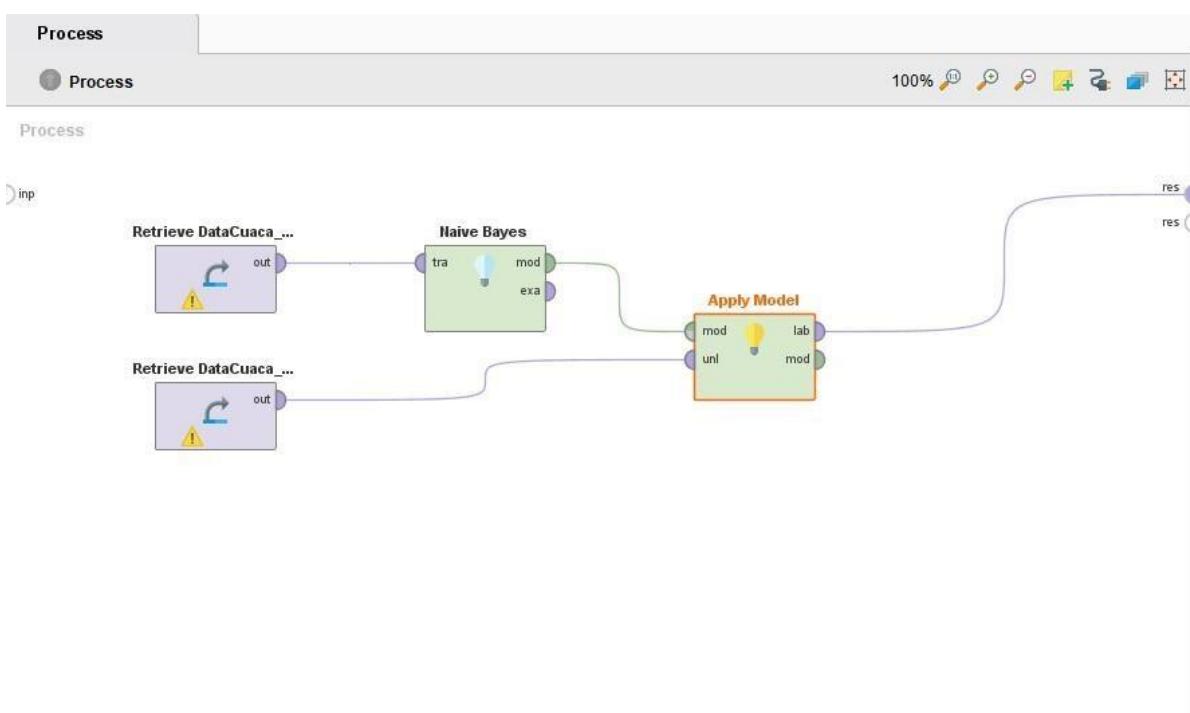
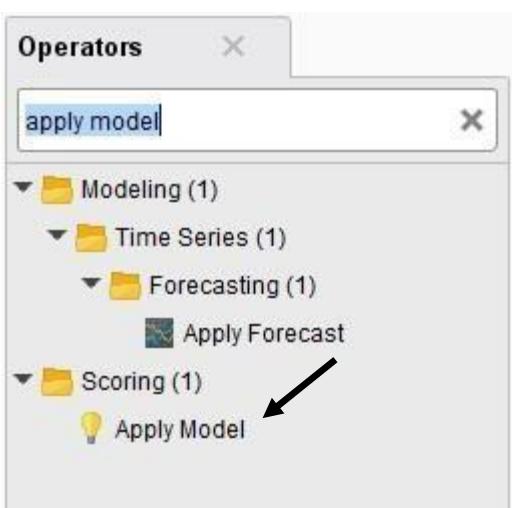
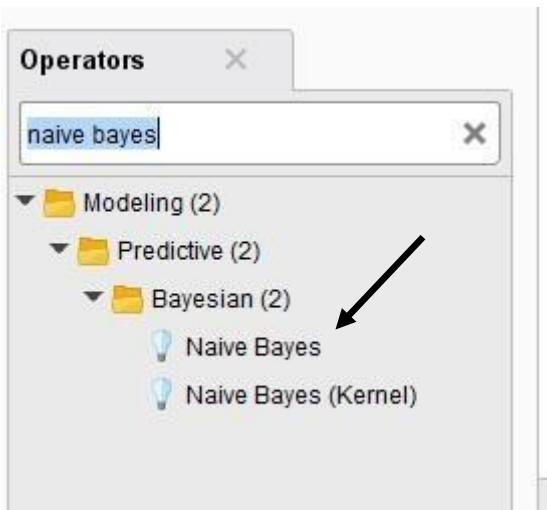
Retrieve DataCuaca\_...



Retrieve DataCuaca\_Testing



12. Masukan juga operator naive bayes dan apply model ke dalam process view. Hubungkan koneksi masing masing data terhadap operator seperti gambara



13. jalankan proses naive bayes dengan menekan tombol Run

14. perhatikan hasil proses klasifikasi naive bayes. Pada tab Data, dapat kita lihat hasil prediksi terhadap data testing serta tingkat confidence nilai kelas pada masing masing data

Result History

ExampleSet (Apply Model)

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

Pada tab statistic, dapat dilihat bahwa distribusi nilai kelas pada variable Y (Bermain\_Tenis) rerata nilai confidence sebesar 0,353 untuk nilai TIDAK, dan 0,647 untuk nilai YA

ExampleSet (//Local Repository/DataCuaca\_Testing)

ExampleSet (//Local Repository/DataCuaca\_Training)

Result History

ExampleSet (Apply Model)

Data Statistics Visualizations Annotations

Name Type Missing Filter (7 / 7 attributes): Search for Attributes

Data	Binominal	0	Least TIDAK (2)	Most YA (5)	Values YA (5), TIDAK (2)
	Real	0	Min 0.007	Max 0.856	Average 0.353
Statistics	Real	0	Min 0.144	Max 0.993	Average 0.647
	Polynomial	0	Least Mendung (2)	Most Cerah (3)	Values Cerah (3), Hujan (2), ...[1 more]
Visualizations	Integer	0	Min 64	Max 83	Average 72.143
	Integer	0	Min 65	Max 96	Average 79.571
Annotations	Polynomial	0	Least TIDAK (3)	Most YA (4)	Values YA (4), TIDAK (3)
	< >	Showing attributes 1 - 7	Examples: 7 Special Attributes: 3 Regular Attributes: 4		

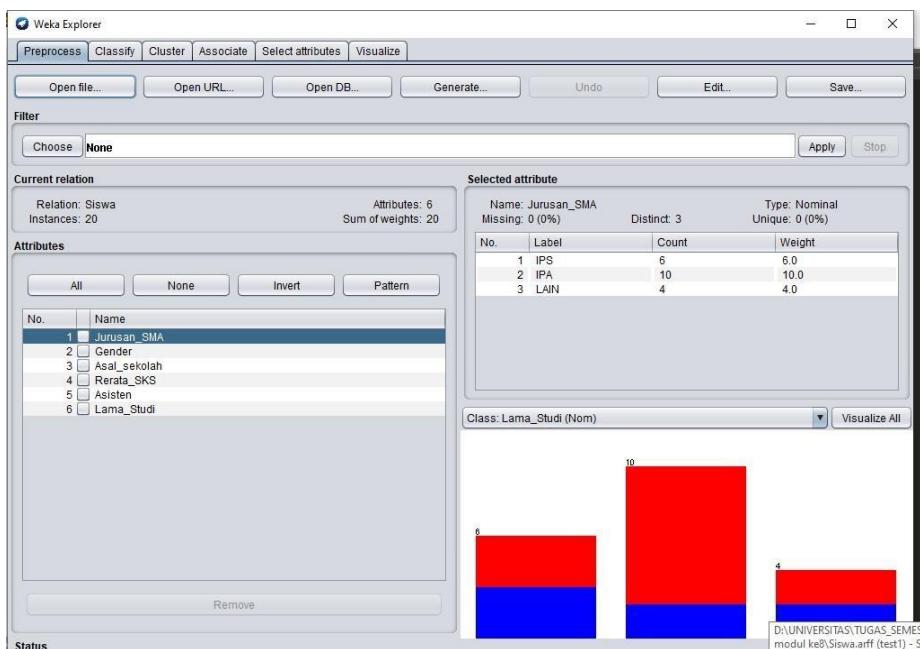
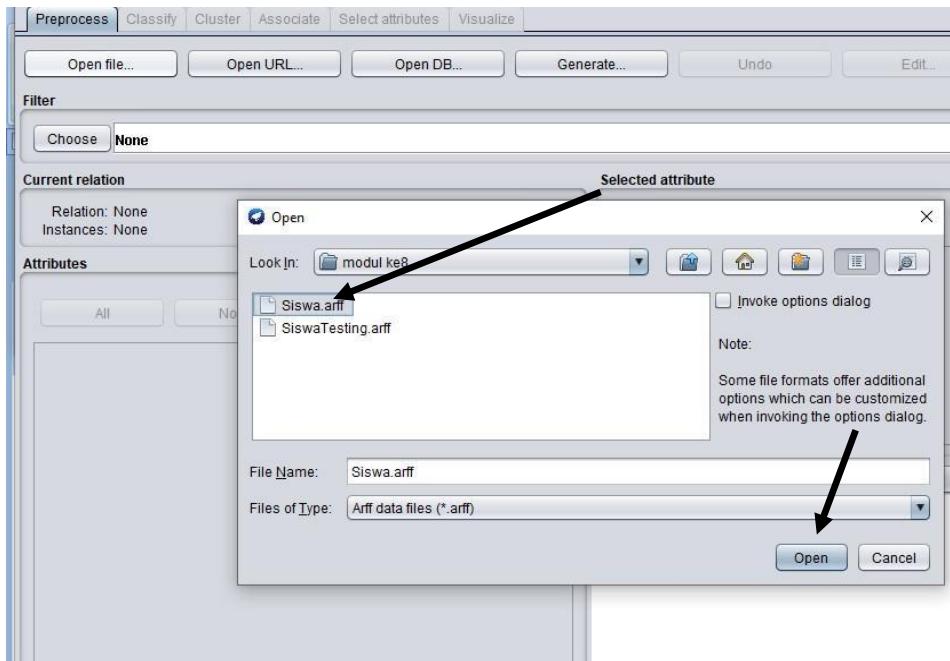
## TUGAS

1. persiapkan file Siswa.arff
2. buatlah sebuah data testing dengan format arff sebagai data yang akan diprediksi dengan memiliki variabel variable independen dan variable dependen yang sama.
3. simpan dengan nama SiswaTesting.arff

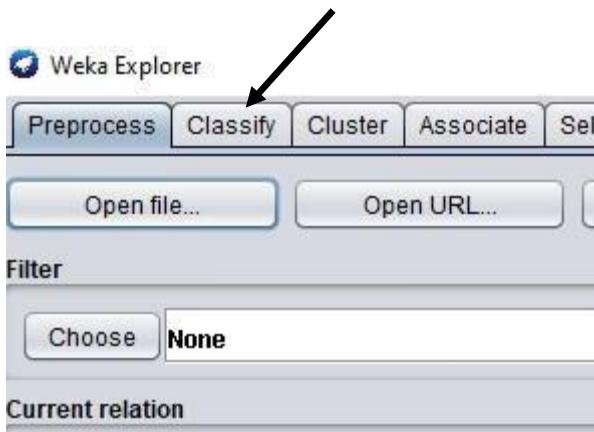
```
bil: CuacaTesting.arff x Cuaca.arff ● SiswaTesting.arff x
1 @relation Siswa
2 @attribute Jurusan_SMA {IPS, IPA, LAIN}
3 @attribute Gender {PRIA, WANITA}
4 @attribute Asal_sekolah {SURAKARTA, LUAR}
5 @attribute Rerata_SKS real
6 @attribute Asisten {YA, TIDAK}
7 @attribute Lama_Studi {TERLAMBAT, TEPAT}
8
9
10 @data
11
12 LAIN, WANITA, SURAKARTA, 18, TIDAK, ?
13 IPA, PRIA, SURAKARTA, 19, YA, ?
14 LAIN, PRIA, SURAKARTA, 19, TIDAK, ?
15 IPS, PRIA, LUAR, 17, TIDAK, ?
16 LAIN, WANITA, SURAKARTA, 17, TIDAK, ?
17 IPA, WANITA, LUAR, 18, YA, ?
18 IPA, PRIA, SURAKARTA, 18, TIDAK, ?
19 IPA, PRIA, SURAKARTA, 19, TIDAK, ?
20 IPS, PRIA, LUAR, 18, TIDAK, ?
21 LAIN, WANITA, SURAKARTA, 18, TIDAK, ?
```

4. jika telah selesai membuat buka aplikasi weka, masuk dalam menu Weka explorer 5. buka kembali file Siswa.arff

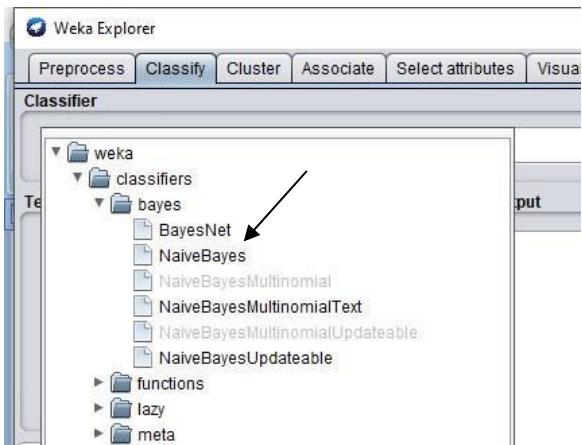
```
◀ ▶ Siswa1.arff × siswa.arff × Siswa.arff ×
1 @relation Siswa
2 @attribute Jurusan_SMA {IPS, IPA, LAIN}
3 @attribute Gender {PRIA, WANITA}
4 @attribute Asal_sekolah {SURAKARTA, LUAR}
5 @attribute Rerata_SKS real
6 @attribute Asisten {YA, TIDAK}
7 @attribute Lama_Studi {TERLAMBAT, TEPAT}
8
9 @data
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
```



6. pilih tab classify pada jendela weka



7. klik, lalu akan muncul tombol choose dan klik untuk memilih metode / algoritma naive bayes

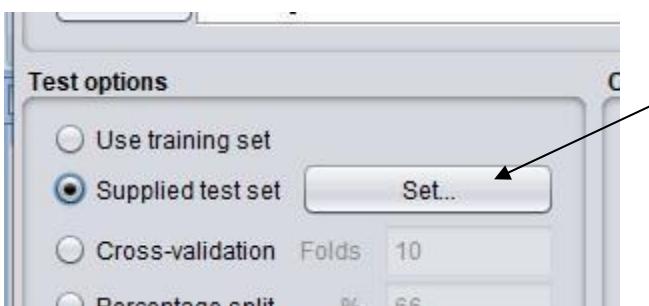


8. menentukan data testing sebagai data yang akan diprediksi variabel independennya. File SiswaTesting.

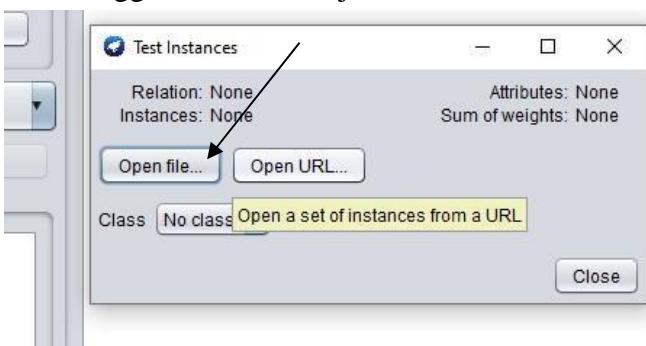
9. pada menu test options terdapat 4 pilihan pengujian yaitu :

- Use training set
- Supplied test set
- Cross-Validation
- Percentage split

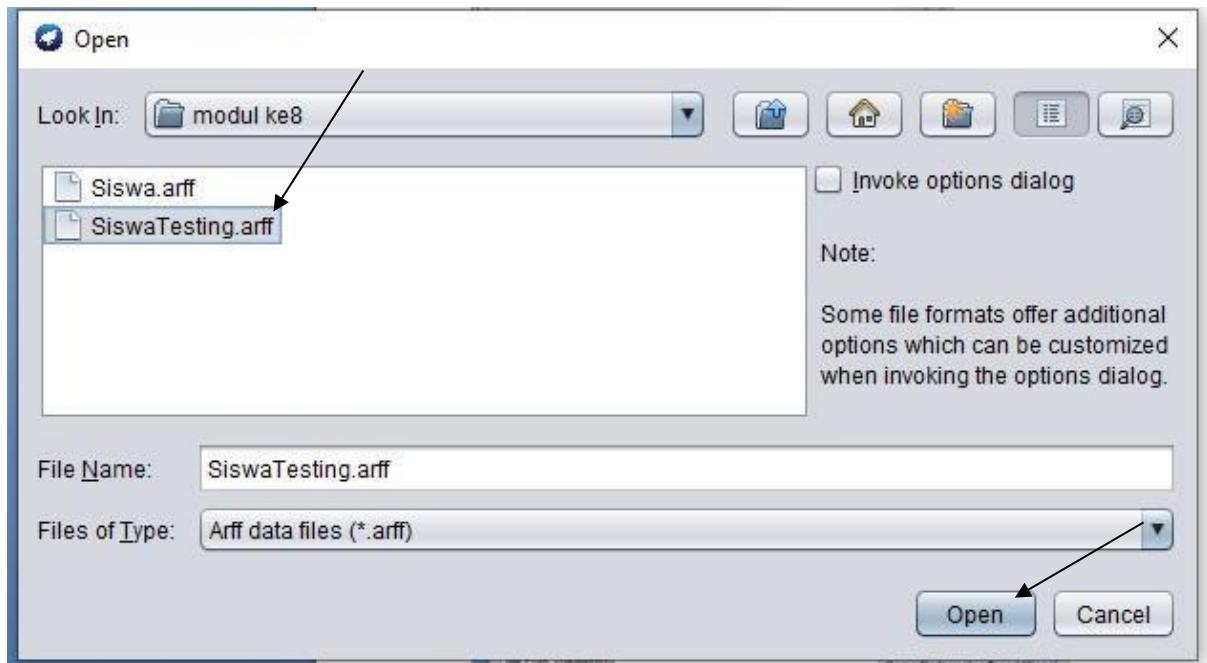
10. gunakan pilihan Supplied test set



11. sehingga akan muncul jendela test instance Klik open file



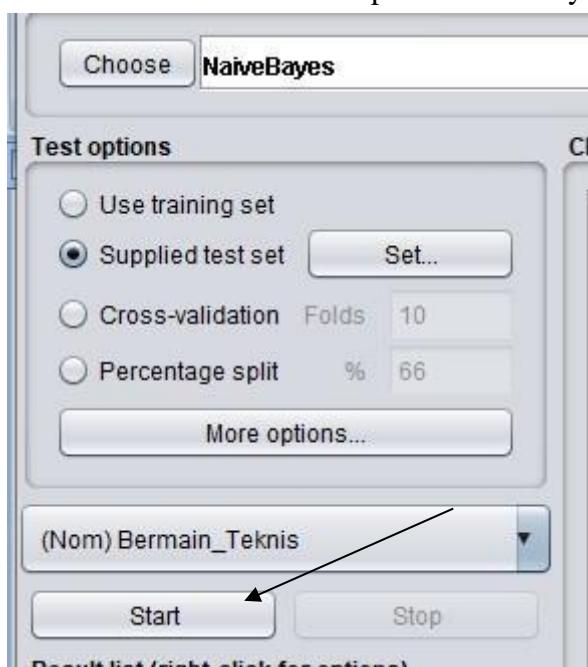
12. pilih file SiswaTesting.arff sebagai data uji. klik open



13. Lalu klik close



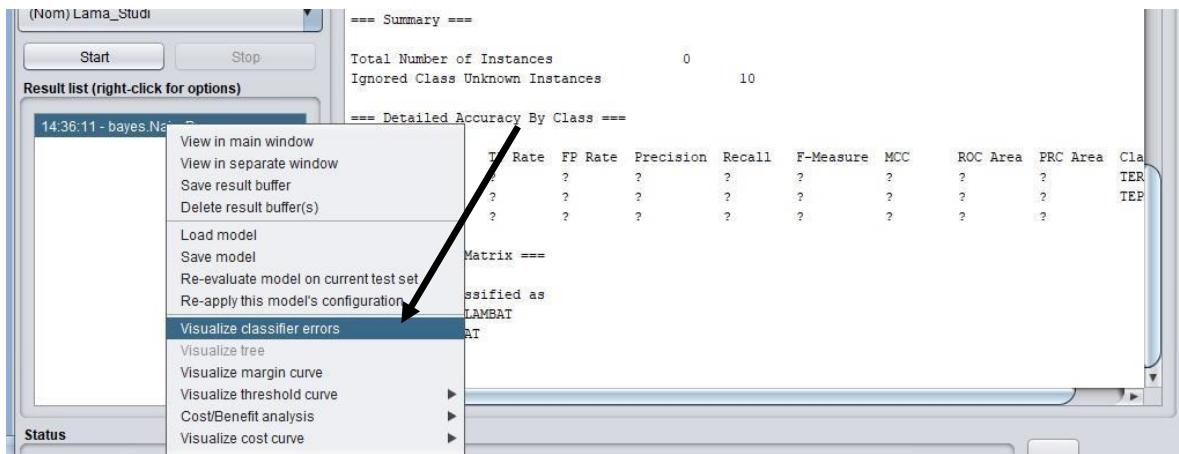
14. klik start untuk memulai proses naive bayes



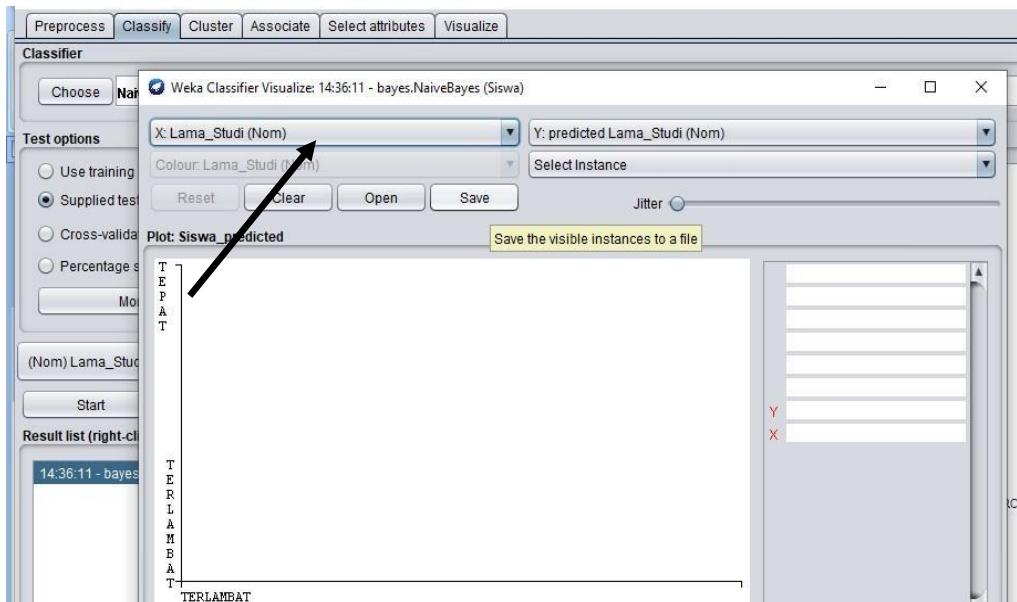
15. jika muncul jendela pesan classifier panel. Kita abaikan dengan mengeklik yes. Sehingga algoritma naive bayes akan diproses

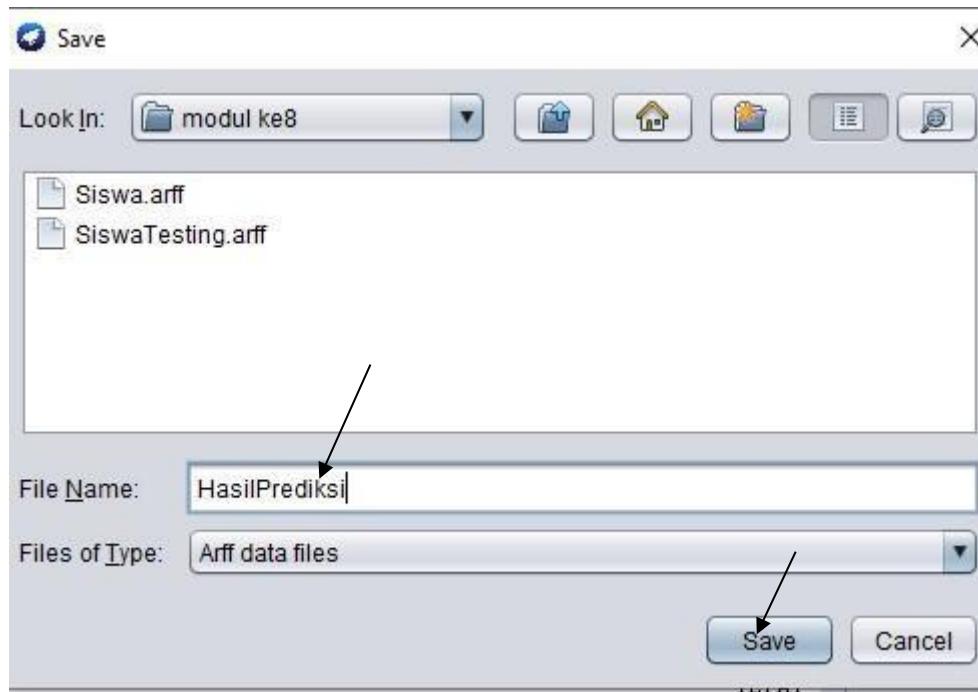
16. kita abaikan nilai nilai yang ditampilkan dalam jendela classifier output

17. untuk melihat hasil prediksi terhadap data uji, lihat nilai classifier errors. Kilik kanan pada hasil proses dalam kontak result list. Pilih menu visual classifier errors

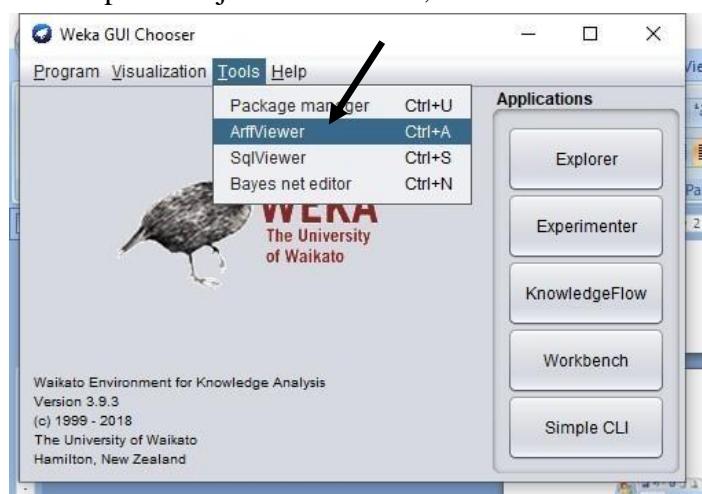


18. pada jendela weka classifier visualize, abaikan hasil apapun yang ditampilkan. Klik save . simpan dengan nama file HasilPrediksi.arff





19. tutup semua jendela. Lalu ke,bali ke weka GUI Chooser. Pilih menu Tools-ArffViewer



20. jendela arff-viewers akan ditampilkan. Buka menu file-open. Tunjukan pada file HasilPrediksi.arff jendela arff-viewers akan ditampilkan. Buka menu file-open. Tunjukan pada file HasilPrediksi.arff yang telah anda simpan. Lihatlah hasil prediksi

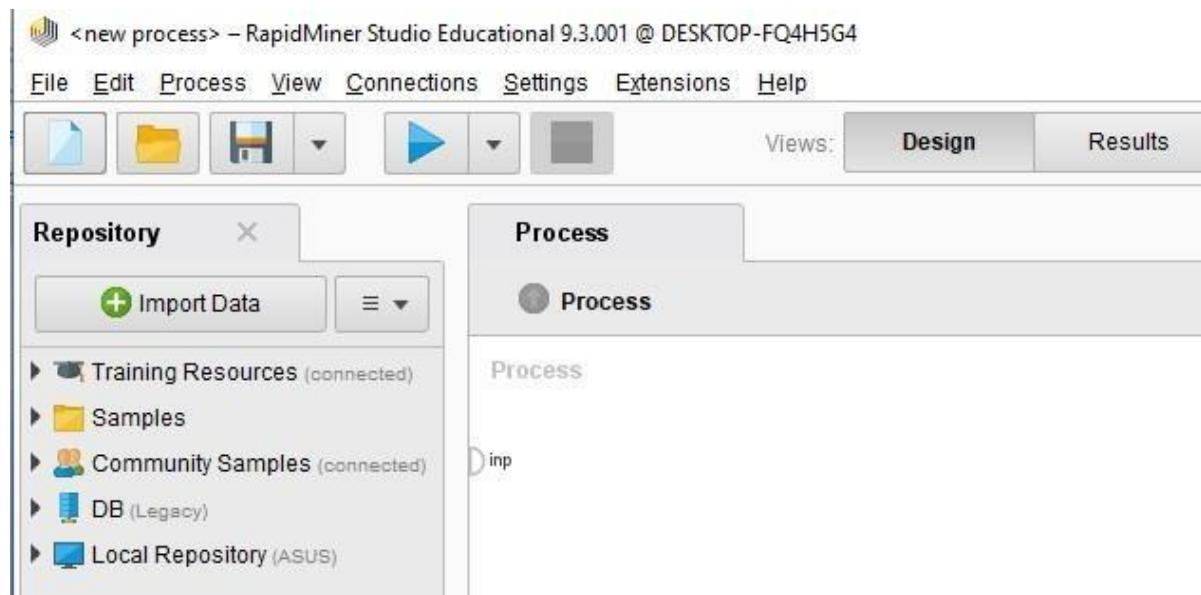
ARFF-Viewer - D:\UNIVERSITAS\TUGAS_SEMESTERS5\Prak_DataMining\modul ke8\HasilPrediksi.arff							
File Edit View							
HasilPrediksi.arff							
Relation: Siswa_predicted							
No. 1: Jurusan_SMA 2: Gender 3: Asal_sekolah 4: Rerata_SKS 5: Asisten 6: prediction margin 7: predicted Lama_Studi 8: Lama_Studi							
1	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18.0	TIDAK	0.375862	TERLAMBAT
2	IPA	PRIA	SURAKARTA	19.0	YA	-0.836469	TEPAT
3	LAIN	PRIA	SURAKARTA	19.0	TIDAK	0.175169	TERLAMBAT
4	IPS	PRIA	LUAR	17.0	TIDAK	0.713206	TERLAMBAT
5	LAIN	WANITA	SURAKARTA	17.0	TIDAK	0.546846	TERLAMBAT
6	IPA	WANITA	LUAR	18.0	YA	-0.757815	TEPAT
7	IPA	PRIA	SURAKARTA	18.0	TIDAK	0.125076	TERLAMBAT
8	IPA	PRIA	SURAKARTA	19.0	TIDAK	-0.356012	TEPAT
9	IPS	PRIA	LUAR	18.0	TIDAK	0.588286	TERLAMBAT
10	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18.0	TIDAK	0.375862	TERLAMBAT

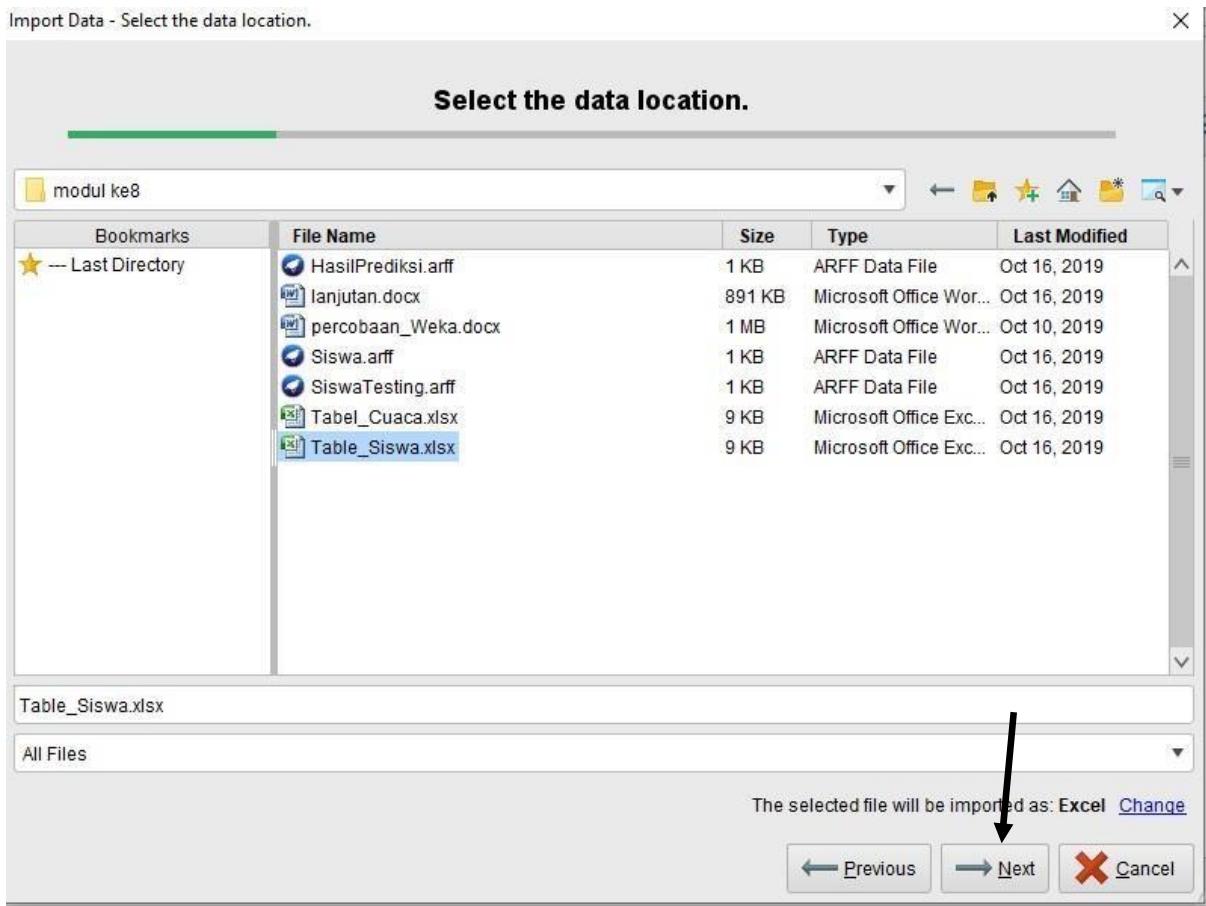
## Menggunakan Naive Bayes dengan RapidMiner

1. siapkan Table\_Siswa.xlsx

	A	B	C	D	E	
1	Jurusan_S	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SK	Asisten	
2	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK	
3	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	YA	
4	LAIN	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	
5	IPS	PRIA	LUAR	17	TIDAK	
6	LAIN	WANITA	SURAKARTA	17	TIDAK	
7	IPA	WANITA	LUAR	18	YA	
8	IPA	PRIA	SURAKARTA	18	TIDAK	
9	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	
10	IPS	PRIA	LUAR	18	TIDAK	
11	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK	
12						

2. buka aplikasi rapid miner, lalu klik import. Lalu arahkan direktori tempat penyimpanan file pada langkah select the data location. Lalu klik next





3. pastikan sel exel sesuai di langkah select the cells to import

Import Data - Select the cells to import.

Select the cells to import.

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

A	B	C	D	E	F
2 IPS	WANITA	SURAKARTA	18.000	TIDAK	TERLAMBAT
3 IPA	PRIA	SURAKARTA	19.000	YA	TEPAT
4 LAIN	PRIA	SURAKARTA	19.000	TIDAK	TERLAMBAT
5 IPA	PRIA	LUAR	17.000	TIDAK	TERLAMBAT
6 IPA	WANITA	SURAKARTA	17.000	TIDAK	TEPAT
7 IPA	WANITA	LUAR	18.000	YA	TEPAT
8 IPA	PRIA	SURAKARTA	18.000	TIDAK	TERLAMBAT
9 IPA	PRIA	SURAKARTA	19.000	TIDAK	TEPAT
10 IPS	PRIA	LUAR	18.000	TIDAK	TERLAMBAT
11 LAIN	WANITA	SURAKARTA	18.000	TIDAK	TEPAT
12 IPA	WANITA	SURAKARTA	19.000	TIDAK	TEPAT
13 IPS	PRIA	SURAKARTA	20.000	TIDAK	TEPAT
14 IPS	PRIA	SURAKARTA	19.000	TIDAK	TEPAT
15 IPA	PRIA	SURAKARTA	19.000	TIDAK	TEPAT
16 IPA	PRIA	LUAR	20.000	YA	TEPAT

[Previous](#) [Next](#) [Cancel](#)

4. pada langkah format your colums ubah kolom Lama\_Studi dan Asisten dengan tipe data binomial karena hanya ada dua keputusan YA/TIDAK

**Format your columns.**

Jurusan\_SMA \* Gender \* Asal\_Sekolah \* Rerata\_SKS \* Asisten \* Lama\_Studi \*

1 IPS WANITA SURAKARTA 18 TIDAK TERLAMBAT  
 2 IPA PRIA SURAKARTA 19 YA TEPAT  
 3 LAIN PRIA SURAKARTA 19 TIDAK TERLAMBAT  
 4 IPA PRIA LUAR 17 TIDAK TEPAT  
 5 IPA WANITA SURAKARTA 17 TIDAK TEPAT  
 6 IPA WANITA LUAR 18 TIDAK YA TERLAMBAT  
 7 IPA PRIA SURAKARTA 18 TIDAK TIDAK TEPAT  
 8 IPA PRIA SURAKARTA 19 TIDAK TIDAK TERLAMBAT  
 9 IPS PRIA LUAR 18 TIDAK TIDAK TEPAT  
 10 LAIN WANITA SURAKARTA 18 TIDAK TIDAK TEPAT  
 11 IPA WANITA SURAKARTA 19 TIDAK TIDAK TEPAT  
 12 IPS PRIA SURAKARTA 20 TIDAK TIDAK TEPAT  
 13 IPS PRIA SURAKARTA 19 TIDAK TIDAK TERLAMBAT

Change Type: bimomial

Parameters: logverbosity: init, logfile: None

Help: Process: RapidMiner Studio Core, Synopsis: The root operator which is the outer most operator of every process.

**Format your columns.**

Jurusan\_SMA \* Gender \* Asal\_Sekolah \* Rerata\_SKS \* Asisten \* Lama\_Studi \*

1 IPS WANITA SURAKARTA 18 TIDAK TERLAMBAT  
 2 IPA PRIA SURAKARTA 19 YA TEPAT  
 3 LAIN PRIA SURAKARTA 19 TIDAK TERLAMBAT  
 4 IPA PRIA LUAR 17 TIDAK TEPAT  
 5 IPA WANITA SURAKARTA 17 TIDAK TEPAT  
 6 IPA WANITA LUAR 18 TIDAK YA TERLAMBAT  
 7 IPA PRIA SURAKARTA 18 TIDAK TIDAK TEPAT  
 8 IPA PRIA SURAKARTA 19 TIDAK TIDAK TERLAMBAT  
 9 IPS PRIA LUAR 18 TIDAK TIDAK TEPAT  
 10 LAIN WANITA SURAKARTA 18 TIDAK TIDAK TEPAT  
 11 IPA WANITA SURAKARTA 19 TIDAK TIDAK TEPAT  
 12 IPS PRIA SURAKARTA 20 TIDAK TIDAK TEPAT  
 13 IPS PRIA SURAKARTA 19 TIDAK TIDAK TERLAMBAT

Change Type: bimomial

Parameters: logverbosity: init, logfile: None

Help: Process: RapidMiner Studio Core, Synopsis: The root operator which is the outer most operator of every process.

## 5. ubah juga label pada change Role

**Format your columns.**

Import Data - Format your columns.

	Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten	Lama_Studi
1	IPS	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK	TERLAMBAT
2	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	YA	TEPAT
3	LAIN	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TERLAMBAT
4	IPA	PRIA	LUAR	17	TIDAK	TERLAMBAT
5	IPA	WANITA	SURAKARTA	17	TIDAK	TEPAT
6	IPA	WANITA	LUAR	18	YA	TEPAT
7	IPA	PRIA	SURAKARTA	18	TIDAK	TERLAMBAT
8	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TEPAT
9	IPS	PRIA	LUAR	18	TIDAK	TERLAMBAT
10	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK	TEPAT
11	IPA	WANITA	SURAKARTA	19	TIDAK	TEPAT
12	IPS	PRIA	SURAKARTA	20	TIDAK	TEPAT
13	IPS	PRIA	SURAKARTA	10	TIDAK	TEPAT

Change Type  
Change Role  
Exclude column

Activating Wisdom of Crowds

no problems.

Process Parameters

Verbosity: init

logfile

Show advanced parameters

Change compatibility (19.3.001)

Help

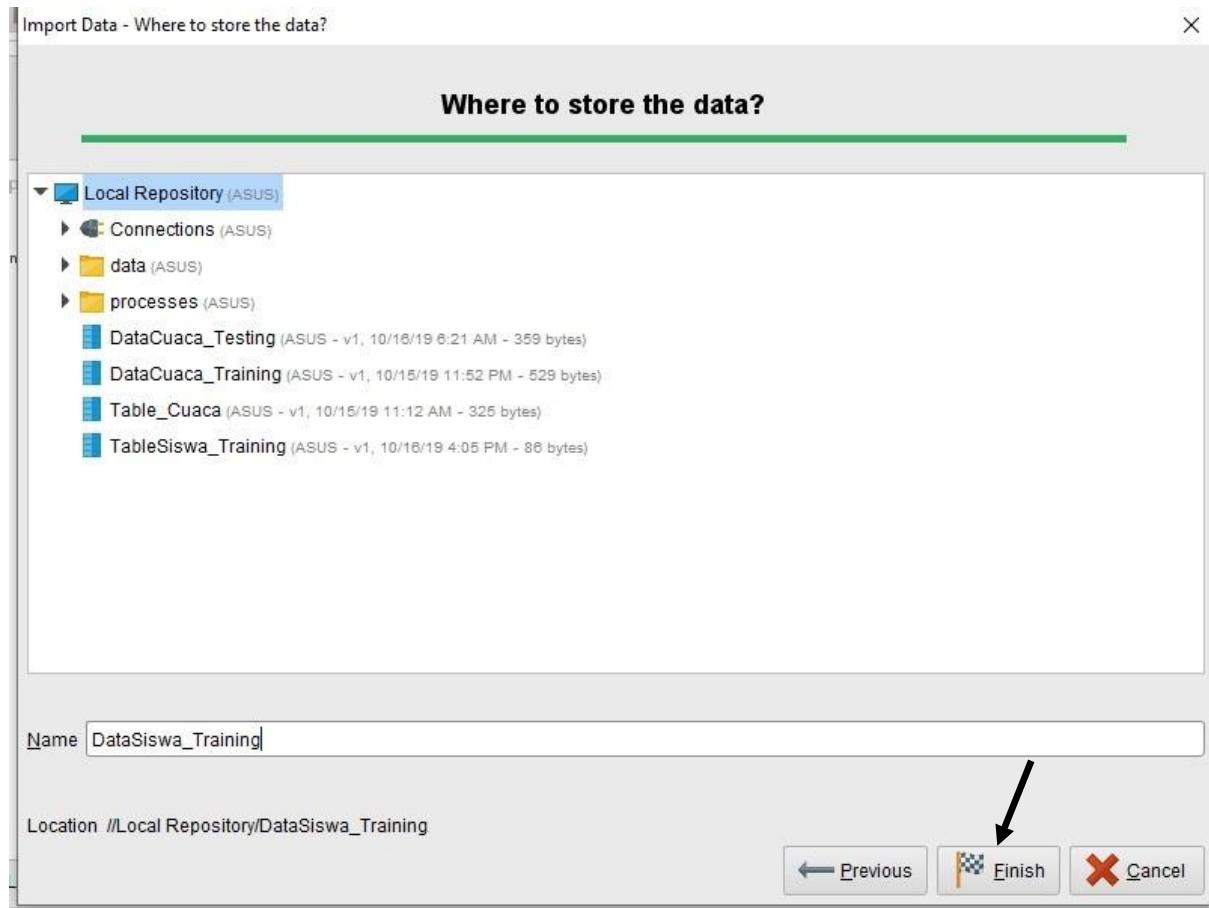
Process RapidMiner Studio Core

Synopsis

The root operator which is the outer most operator of every process.

Lama_Studi
TERLAMBAT
TEPAT
TERLAMBAT
TERLAMBAT
TEPAT
TEPAT
TERLAMBAT
TEPAT

6. simpan dengan nama DataSiswa\_Training dilanjutkan klik tombol finish

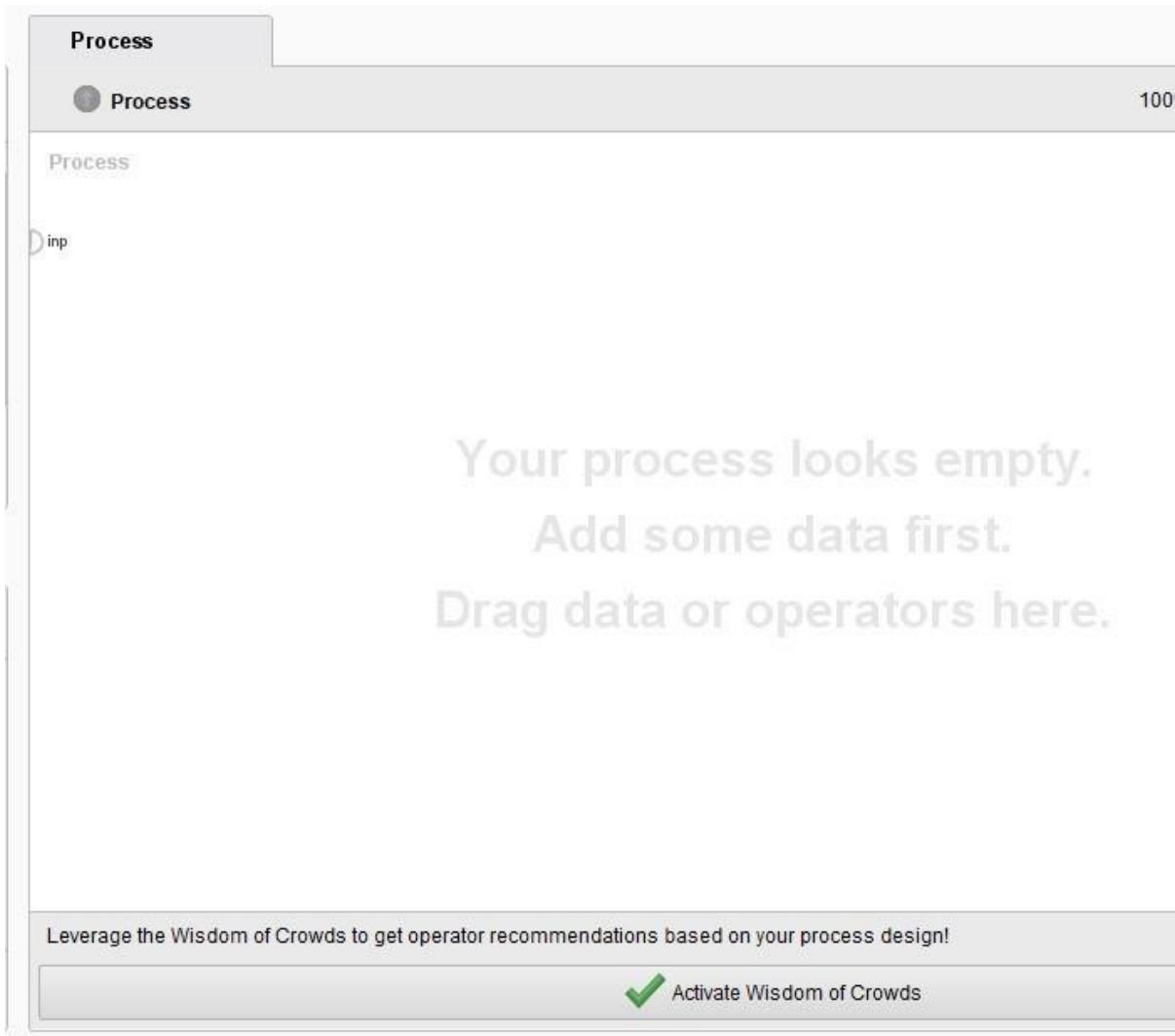


7. hasil import file Tabel\_Siswa.xls akan ditampilkan

Row No.	Lama_Studi	Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten
1	TERLAMBAT	IPS	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK
2	TEPAT	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	YA
3	TERLAMBAT	LAIN	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
4	TERLAMBAT	IPA	PRIA	LUAR	17	TIDAK
5	TEPAT	IPA	WANITA	SURAKARTA	17	TIDAK
6	TEPAT	IPA	WANITA	LUAR	18	YA
7	TERLAMBAT	IPA	PRIA	SURAKARTA	18	TIDAK
8	TEPAT	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
9	TERLAMBAT	IPS	PRIA	LUAR	18	TIDAK
10	TEPAT	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK
11	TEPAT	IPA	WANITA	SURAKARTA	19	TIDAK
12	TEPAT	IPS	PRIA	SURAKARTA	20	TIDAK
13	TEPAT	IPS	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
14	TEPAT	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK

ExampleSet (20 examples, 1 special attribute, 5 regular attributes)

8. kembali ke jendela design perpective dengan shorcut tombol F8



9. lakukan hal yg sama untuk data testing yg diambil dari Table\_Cuaca.xls pda sheet 2. Dengan mengulang langkah 2. Pastikan semua variable data testing terpilih 4 variabel, beda pada langkah ini tidak ada variable yg diubah tipe label

Import Data - Select the cells to import.



## Select the cells to import.

Sheet: Test	Cell range: A1:A11	Select All	Define header row	1
A	B	C	D	E
1 Jumsan SMA	Gender	Asal Sekolah	Rerata SKS	Asisten
2 UIN	'/.PNITA	SUR.SKIRT.P	18.000	TIDAK
3 IP.4	PRIA	SUR4K4RT.4	19.000	Y.4
4 UIN	PRI.P	SURAKPRT.P	19.000	TID.UK
5 IPS	PRI.4	LU.OR	17.000	TID.4K
6 UIN	'YANIT.P	SURPKPRT.P	17.000	TID.UK
7 IPA	'V4NIT.4	LU.OR	10.000	Y.4
8 IPA	PRI.P	SURPKPRT.P	18.000	TID.UK
9 IP.4	PRIA	SUR4K4RT.4	19.000	TID.4K
10 IPS	PRIA	LU.OR	18.000	TIDAK
11 L4IN	'V.4NITA	SUR4K4RT.4	10.000	TID.UK

P\_revious Next Cancel

Format your columns. Import Data -

## Format your columns.

Replace errors with missing values

Jurusan SNIA	e • Gender	e • Asal Sekolah	e • Rerata sks	e • Asisten	e •
poly/ominal	pol/nominal	poly/omiria/	integer	o/ominal	
1 LAIN	'Y.UNIT.P	SUR#K4RT.#	18	TID.UK	
2 IPA	PRI.é	SUR#K4RT.#	19	YA	
3 L4IN	PRI.4	SURAK4RT.4	19	TID.4K	
4 IPS	PRI.4	LU.OR	17	TID.4K	
5 UIN	'Y.#NITA	SUR#K4RT.#	17	TID.UK	
6 IP.P	'/.UNIT.€	LU.OR	18	YA	
7 IP.4	PRI.4	SUR4K4RT.4	18	TID.UK	
8 IP.4	PRI.4	SUR4K4RT.4	19	TID.UK	
9 IPS	PRI.P	LU.OR	18	TID.UK	
10 UIN	'V.UNIT.P	SUR#K4RT.#	18	TID.UK	



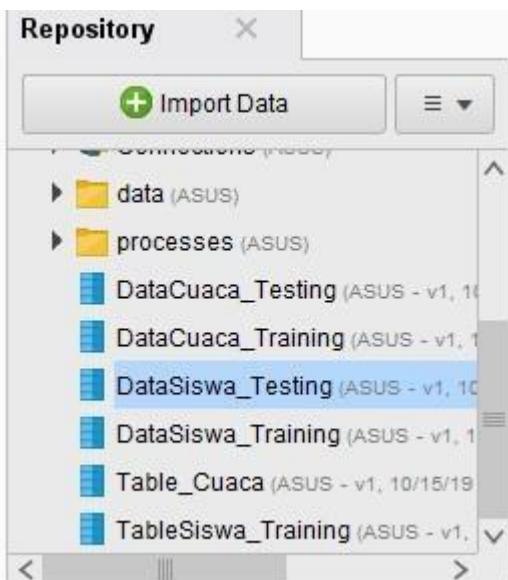
Previous Next Cancel

It History ExampleSet (//Local Repository/DataSiswa\_Testing) X

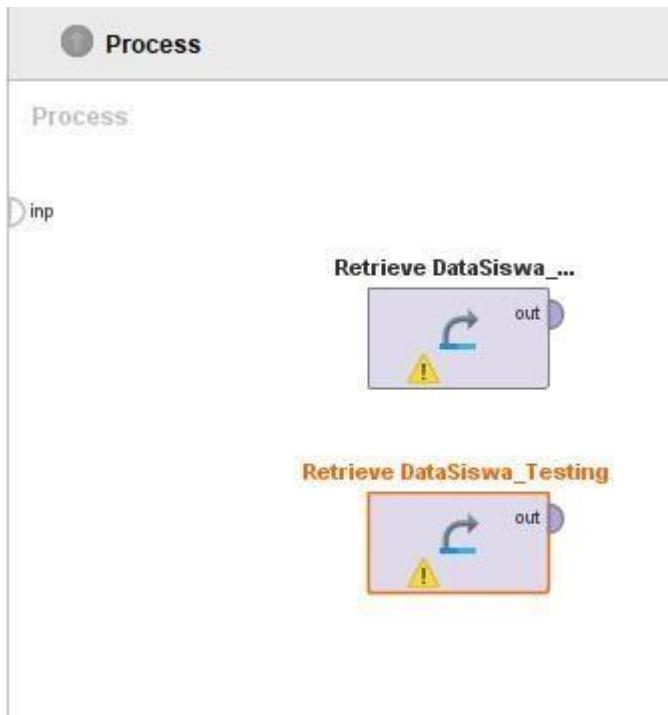
Open in [Turbo Prep](#) [Auto Model](#) Filter (10 / 10 examples): all

Row No.	Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten
1	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK
2	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	YA
3	LAIN	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
4	IPS	PRIA	LUAR	17	TIDAK
5	LAIN	WANITA	SURAKARTA	17	TIDAK
6	IPA	WANITA	LUAR	18	YA
7	IPA	PRIA	SURAKARTA	18	TIDAK
8	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
9	IPS	PRIA	LUAR	18	TIDAK
10	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK

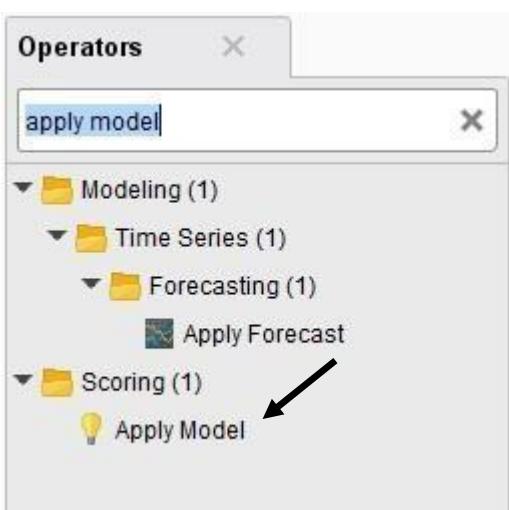
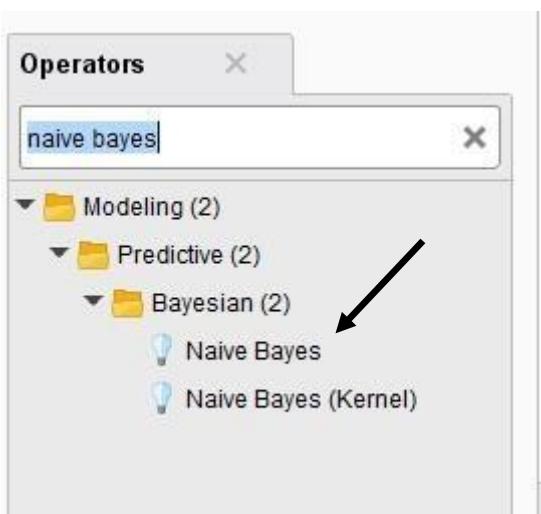
10. simpan dengan nama DataSiswa\_Testing

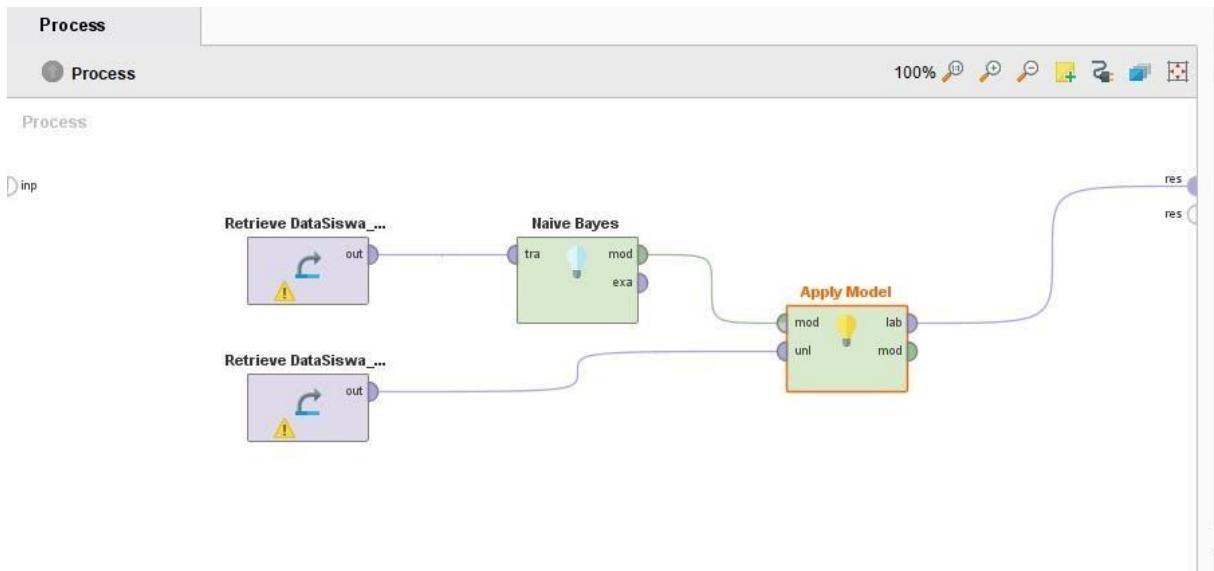


11. lalu buat design naive bayes. Drag DataSiswa\_Training dan DataSiswa\_Testing ke dalam jendela proces view



12. Masukan juga operator naive bayes dan apply model ke dalam process view. Hubungkan konektor masing masing data terhadap operator seperti gambara





13. jalankan proses naive bayes dengan menekan tombol Run
14. perhatikan hasil proses klasifikasi naive bayes. Pada tab Data, dapat kita lihat hasil prediksi terhadap data testing serta tingkat confidence nilai kelas pada masing masing data

ExampleSet (Apply Model)		ExampleSet (//Local Repository/DataSiswa_Testing)						
Open in	Turbo Prep	Auto Model	Filter (10 / 10 examples): all					
No.	prediction(L...)	confidence(...)	confidence(...)	Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten
	TERLAMBAT	0.648	0.352	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK
	TEPAT	0.005	0.995	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	YA
	TERLAMBAT	0.650	0.350	LAIN	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
	TERLAMBAT	0.868	0.132	IPS	PRIA	LUAR	17	TIDAK
	TERLAMBAT	0.738	0.262	LAIN	WANITA	SURAKARTA	17	TIDAK
	TEPAT	0.005	0.995	IPA	WANITA	LUAR	18	YA
	TERLAMBAT	0.547	0.453	IPA	PRIA	SURAKARTA	18	TIDAK
	TEPAT	0.321	0.679	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
	TERLAMBAT	0.811	0.189	IPS	PRIA	LUAR	18	TIDAK
	TERLAMBAT	0.648	0.352	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK

Pada tab statistic, dapat dilihat bahwa rerata nilai confidence sebesar 0,524 untuk nilai TERLAMBAT, dan 0,476 untuk nilai TEPAT

ExampleSet (/Local Repository/DataSiswa\_Training)    ExampleSet (/Local Repository/TableSiswa\_Training)    ExampleSet (/Local Repository/DataSiswa\_Testing)

Name    Type    Missing    Filter (8 / 8 attributes): Search for Attributes

			Least	Most	Values
	Binomial	0	TEPAT (3)	TERLAMBAT (7)	TERLAMBAT (7), TEPAT (3)
	Real	0	Min 0.005	Max 0.868	Average 0.524
	Real	0	Min 0.132	Max 0.995	Average 0.476
	Polynomial	0	Least IPS (2)	Most IPA (4)	IPA (4), LAIN (4), ...[1 more]
	Polynomial	0	Least WANITA (4)	Most PRIA (6)	PRIA (6), WANITA (4)
	Polynomial	0	Least LUAR (3)	Most SURAKARTA (7)	SURAKARTA (7), LUAR (3)
	Integer	0	Min 17	Max 19	Average 18.100

<    >

Showing attributes 1 - 8    Examples: 10    Special Attributes: 3    Regular Attributes: 5

15. tambahkan data testing berupa nama dewi dan jono

Table\_Siswa.xlsx

	A	B	C	D	E
1	Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten
2	IPA	WANITA	LUAR	18	TIDAK
3	LAIN	PRIA	SURAKARTA	17	YA
4					
5					

16. lakukan import data

Import Data - Select the cells to import.

Select the cells to import.

Sheet: Sheet3    Cell range: A:E    Select All     Define header row: 1

	A	B	C	D	E
1	Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten
2	IPA	WANITA	LUAR	18.000	TIDAK
3	LAIN	PRIA	SURAKARTA	17.000	YA

17. ubah Asisten menjadi Binomial

Import Data - Format your columns.

**Format your columns.**

Replace errors with missing values ⓘ

Jurusan_SMA *	Gender *	Asal_Sekolah *	Rerata_SKS *	Asisten *
polynomial	polynomial	polynomial	integer	binomial
1 IPA	WANITA	LUAR	18	TIDAK
2 LAIN	PRIA	SURAKARTA	17	YA

18. simpan dengan nama Tugas\_Testing

Import Data - Where to store the data?

**Where to store the data?**

▼ Local Repository (ASUS)

- ▶ Connections (ASUS)
- ▶ data (ASUS)
- ▶ processes (ASUS)
  - DataCuaca\_Testing (ASUS - v1, 10/16/19 6:21 AM - 359 bytes)
  - DataCuaca\_Training (ASUS - v1, 10/15/19 11:52 PM - 529 bytes)
  - DataSiswa\_Testing (ASUS - v1, 10/16/19 4:16 PM - 483 bytes)
  - DataSiswa\_Training (ASUS - v1, 10/16/19 4:10 PM - 673 bytes)
  - Table\_Cuaca (ASUS - v1, 10/15/19 11:12 AM - 325 bytes)
  - TableSiswa\_Training (ASUS - v1, 10/16/19 4:05 PM - 86 bytes)

Name

Location //Local Repository/Tugas\_Testing

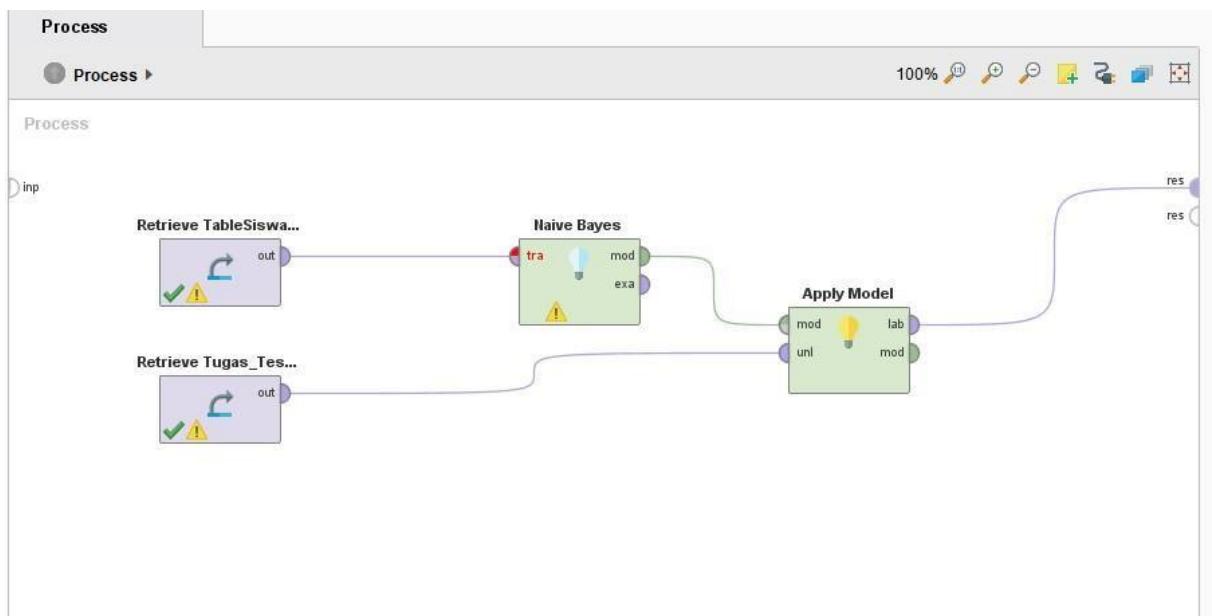
19. lihat hasil dari penyimpanan

ExampleSet (/Local Repository/Tugas\_Testing)      ExampleSet (/Local Repository/Tugas\_Testing)      ExampleSet (Apply M

Open in [Turbo Prep](#) [Auto Model](#) Filter (2 / 2 examples): all

Row No.	Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten
1	IPA	WANITA	LUAR	18	TIDAK
2	LAIN	PRIA	SURAKARTA	17	YA

20. lalu drag TableSiswa\_Training dan Tugas\_Testing



21. lalu run, dan liat hasilnya

ExampleSet (Apply Model)      ExampleSet (/Local Repository/Tugas\_Testing)

Open in [Turbo Prep](#) [Auto Model](#) Filter (2 / 2 examples): all

Row No.	prediction(L...	confidence(...	confidence(...	Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asist
1	TEPAT	0.298	0.702	IPA	WANITA	LUAR	18	TIDAK
2	TEPAT	0.076	0.924	LAIN	PRIA	SURAKARTA	17	YA

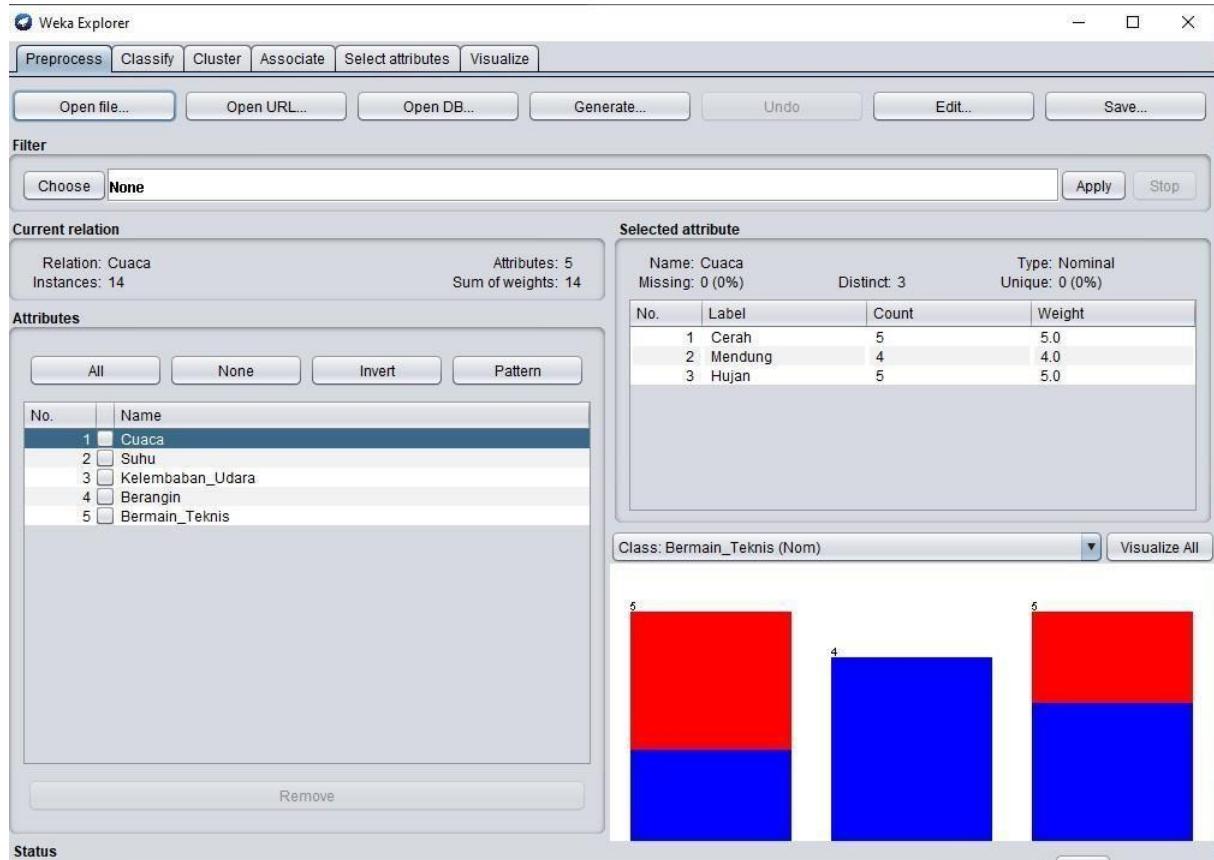
22. Pada tab statistic, dapat dilihat bahwa rerata nilai confidence sebesar 0,187 untuk nilai TERLAMBAT dan 0,813 untuk nilai TEPAT

	<a href="#">E§ Exampleset</a> (/Local Repository/DataSiswa_Training)			<a href="#">Exampleset</a> (/Local Repository/TableSiswa_Training)	
	<a href="#">ExampleSet</a> (/Local Repository/Tugas Testing)			<a href="#">ExampleSet</a> (/Local Repository/DataSiswa_Testing)	
Result History	<a href="#">@ E xampleset (Apply Model)</a>			<a href="#">kg ExampleSet</a> (/Local Repository/siswatraining)	
				<a href="#">Filter(8/8 attributes):</a>	
		Name	Type	Missing	
Data	Binomial	0	TERLAMBAT (0)	TEPAT (2)	TEPAT (2). TERLAMBAT (0)
		Rea	0.076	0.298	0.187
Statsécs	Reai	0	0.702	0.924	0.813
visualizations	PolYnominal	0	LAIN (1)	IPA (1)	IPA (1). LAIN (1)
	Pol'nominal		WANITA (1)	PRIA (1)	PRIA (1) WANITA (1)
Annotations	Polynomial	0	SURAKARTA (1)	LUAR (1)	LUAR (1). SURAKARTA (1)
	Integer	17	18	17 500	.
	Showing attributes 1 - 8			Examples: 2 Special Attributes: 3 Required Attributes: 5	

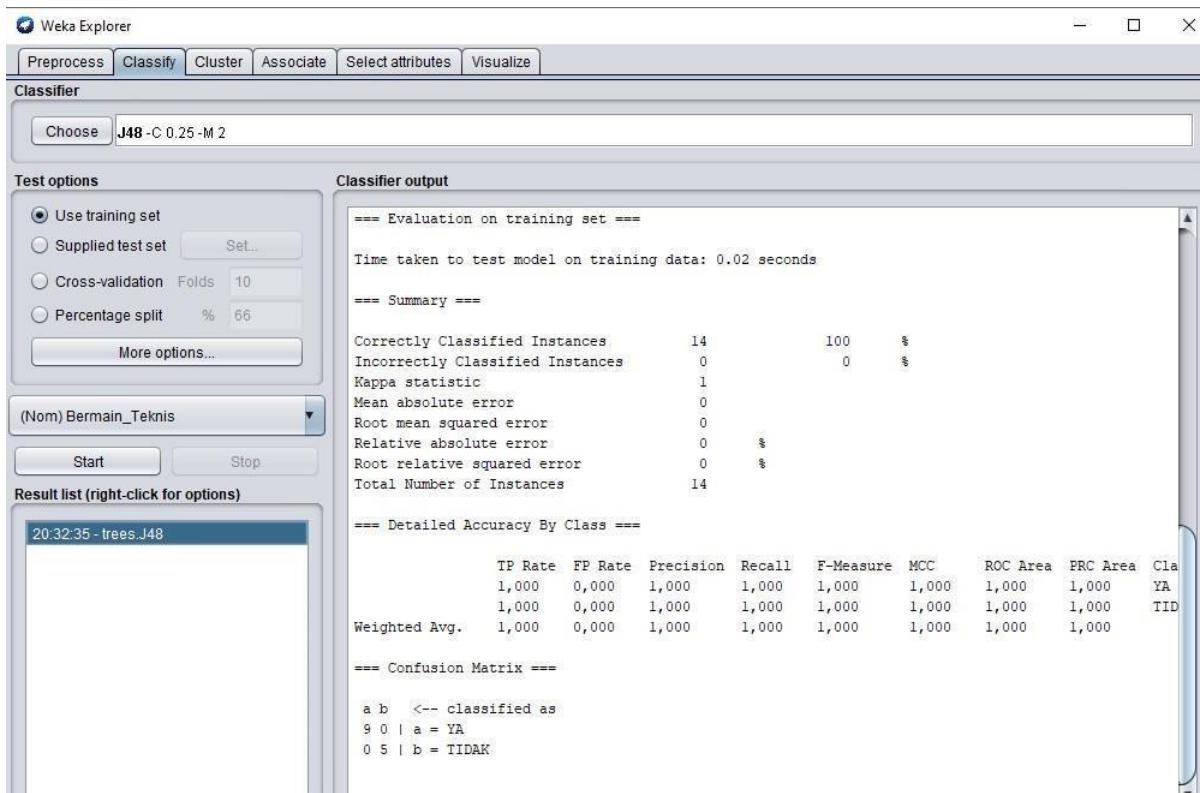
# MODUL 9

## Percobaan weka

### 1. data Cuaca.arff



2.



### 3.

**Classifier output**

```

J48 pruned tree
-----
Cuaca = Cerah
| Kelembaban_Udara <= 75: YA (2.0)
| Kelembaban_Udara > 75: TIDAK (3.0)
Cuaca = Mendung: YA (4.0)
Cuaca = Hujan
| Berangin = YA: TIDAK (2.0)
| Berangin = TIDAK: YA (3.0)

Number of Leaves :      5

Size of the tree :      8

Time taken to build model: 0.02 seconds

    === Evaluation on training set ===

    Time taken to test model on training data: 0.02 seconds

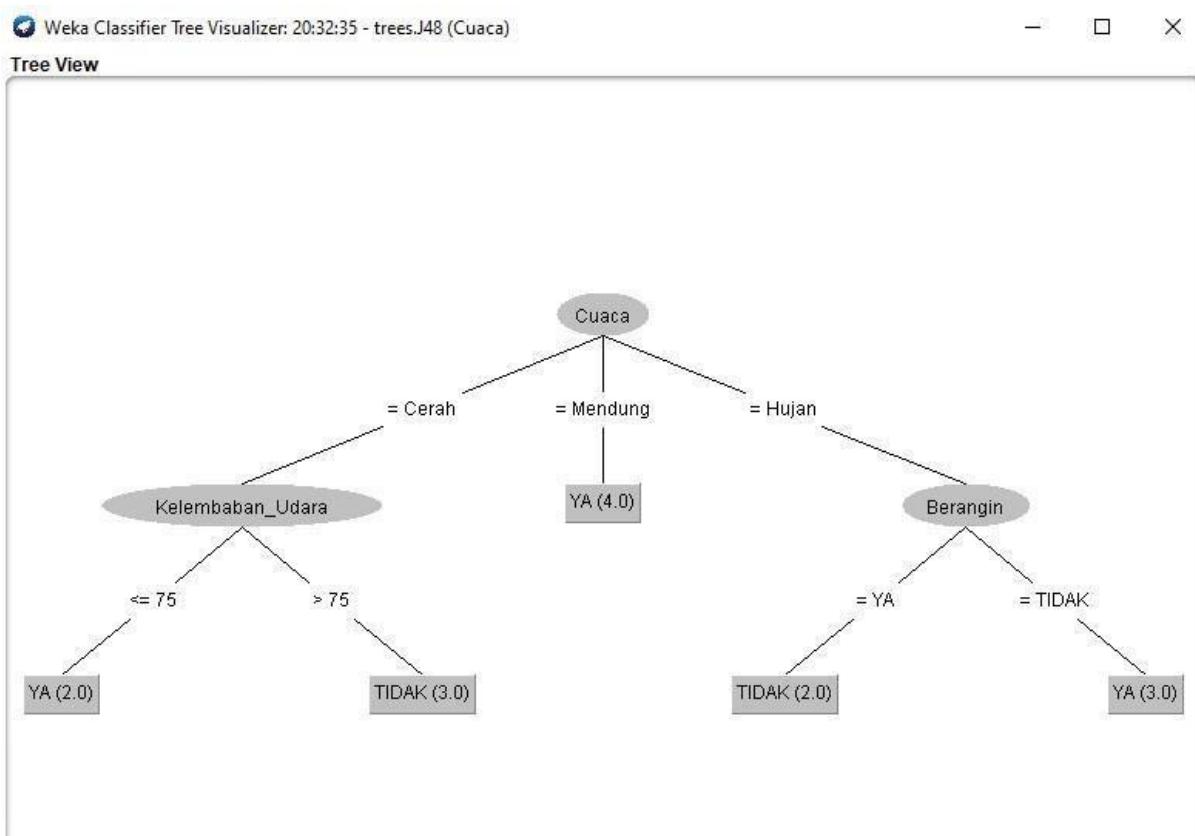
    === Summary ===

    Correctly Classified Instances      14          100      %
    Incorrectly Classified Instances   0           0       %
    Kappa statistic                   1
    Mean absolute error               0
    Root mean squared error          0
    Relative absolute error          0      %
    Root relative squared error     0      %
  
```

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui sebagai berikut :

- a) Jumlah simpul daun pada pohon keputusan = 5
- c) Waktu yang dibutuhkan untuk proses pelatihan = 0,02 detik
- e) Tingkat ketidak pastian klasifikasi = 0%

4.



5. Berdasarkan pohon keputusan tersebut, dapat dilihat jenis-jenis simpul yang ada, sebagai berikut:

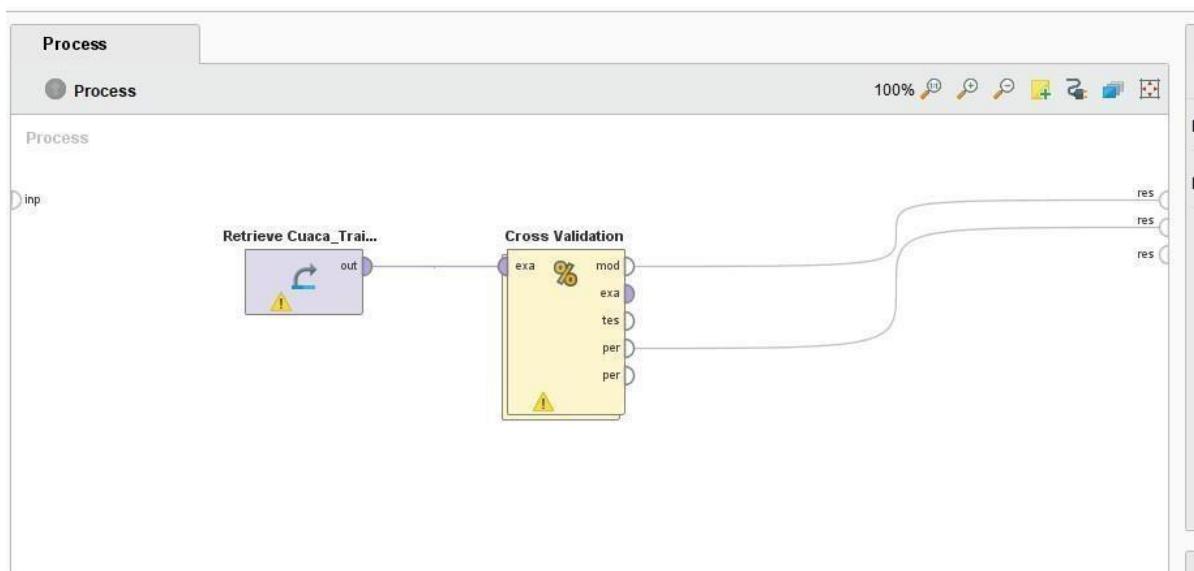
- a) Simpul akar = Cuaca
- b) Simpul internal = Kelembaban\_Udara, Berangin
- c) Simpul daun = YA, TIDAK

6. Klasifikasi yang terbentuk yaitu :

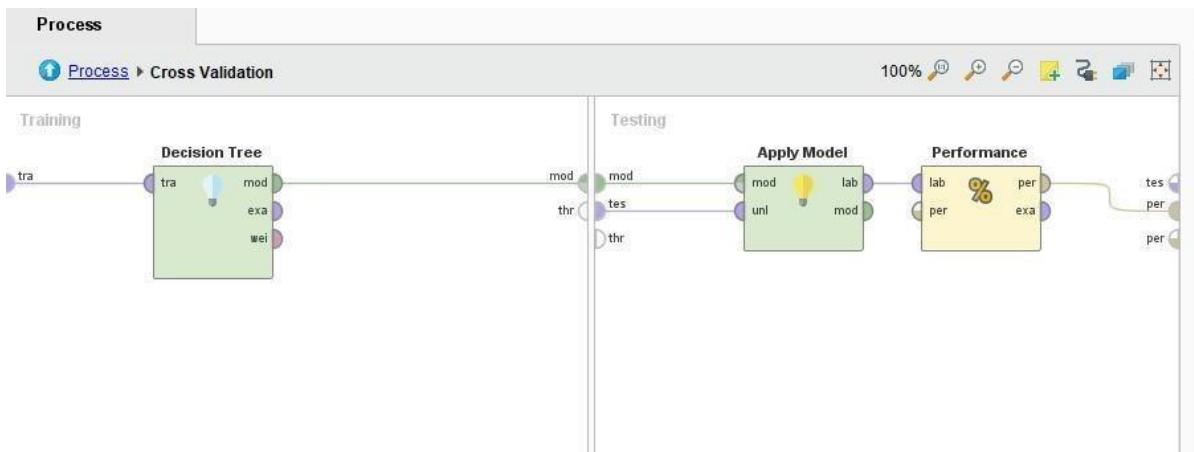
- a) Seseorang akan bermain tenis (YA) jika kondisi sebagai berikut:
- i. Cuaca = Cearh, Kelembaban\_Udara <= 75, (nilai atribut lain diabaikan)
  - ii. Cuaca = Mendung, (kondisi lain diabaikan)
  - iii. Ciaca = Hujan, Berangn = TIDAK, (nilai atribut lain diabaikan)
- b) Seseorang tidak akan bermain tenis (TIDAK) jika kondisi sebagai berikut :
- i. Cuaca = Cerah, Kelembabab\_Udara > 75, (nilai atribut lain diabaikan)
  - ii. Cuaca = Hujan, Berangin = YA, (nilai atribut lain diabaikan).

## Rapid Miner

1. kita harus mengimport terlebih dahulu data Cuaca Training. Setelah kita input kita drag Cuaca\_Training ke dalam area process View.



2. Drag pula operator Cross Validation. Lalu klik 2 kali pada cross validation maka akan muncul seperti gambar dibawah ini. Lau masukkan operator Decision Tree ke dalam area Training. Operator Apply Model dan performance dalam area Testing.



3. Lalu setelah itu lik 2 kali pada Decision Tree . dan pastikan kriteria(Criterion) yang dipakai adalah Gain (J48) pada kolom parameter disebelah kanan Process View.

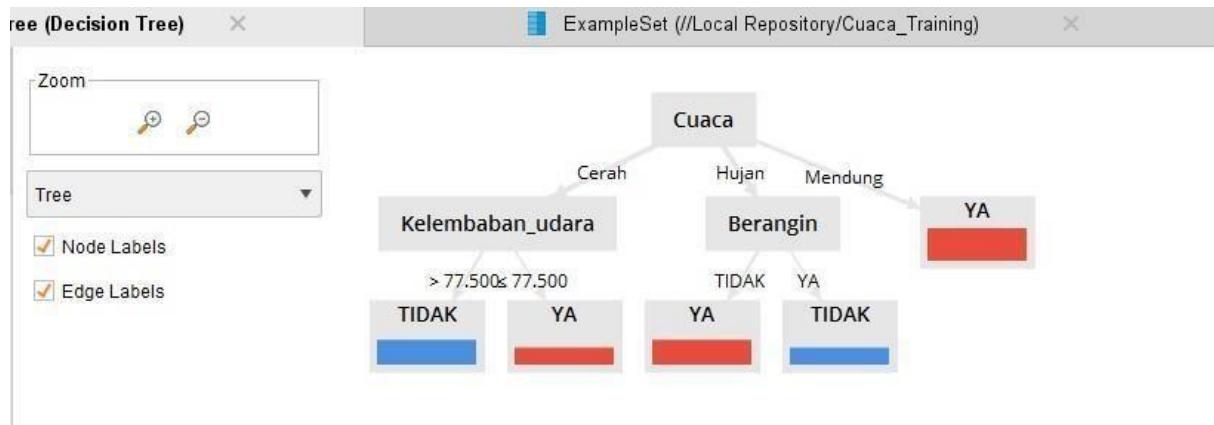


4. Lalu run hasilnya. Akan tampil seperti gambar dibawah ini

- Performance Vektor (Performance) menunjukkan tingkat akurasi, presisi, recall dan lain-lain dalam bentuk table atau pivot view.

accuracy: 60.00% +/- 45.95% (micro average: 64.29%)			
	true TIDAK	true YA	class precision
pred. TIDAK	2	2	50.00%
pred. YA	3	7	70.00%
class recall	40.00%	77.78%	

- Tree menunjukkan hasil pohon keputusan dari proses klasifikasi. Dapat dilihat bahwa pohon keputusan yang dihasilkan sama seperti saat menggunakan weka.



5. Berdasarkan pohon keputusan tersebut, dapat dilihat jenis – jenis simpul yang ada, sebagai berikut :

- Simpul akar = Cuaca
- Simpul Internal = Kelembaban\_Udara, dan Berangin
- Simpul daun = YA, TIDAK

6. Klasifikasi yang terbentuk yaitu :

- Seseorang akan bermain tenis (YA) jika kondisi sebagai kondisi :
  - i. Cuaca = Cerah, Kelembaban\_Udara  $\leq 77,5$  (nilai atribut lain diabaikan)
  - ii. Cuaca = Mendung, (nilai atribut lain diabaikan)
  - iii. Cuaca = Hujan, Brangin = TIDAK. (nilai atribut lain diabaikan)
- Seseorang tidak akan bermain tenis (TIDAK) jika kondisi sebagai berikut :
  - i. Cuaca = Cerah, Kelembabab\_udara  $> 77,5$  (nilai atribut lain diabaikan)

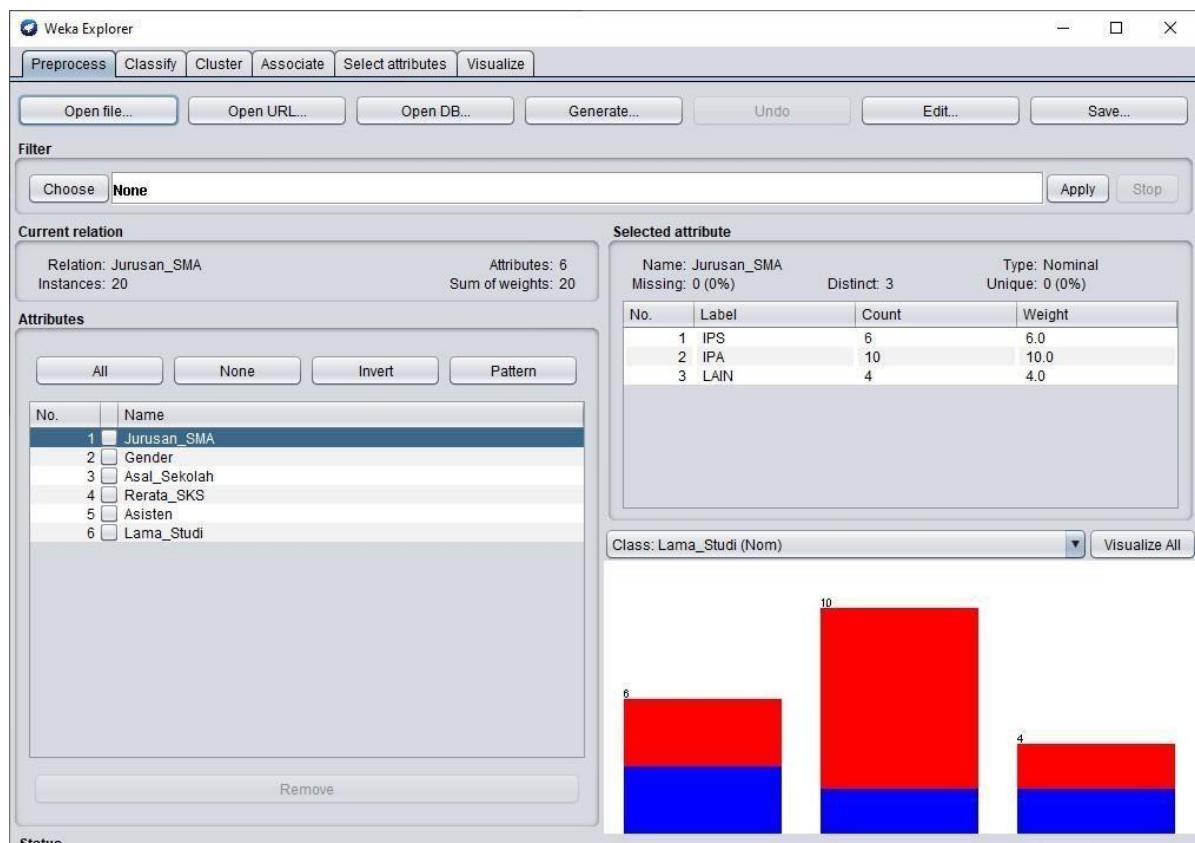
- ii. Cuaca = Hujan, Berangin = YA. (nilai atribut lain diabaikan)

## TUGAS :

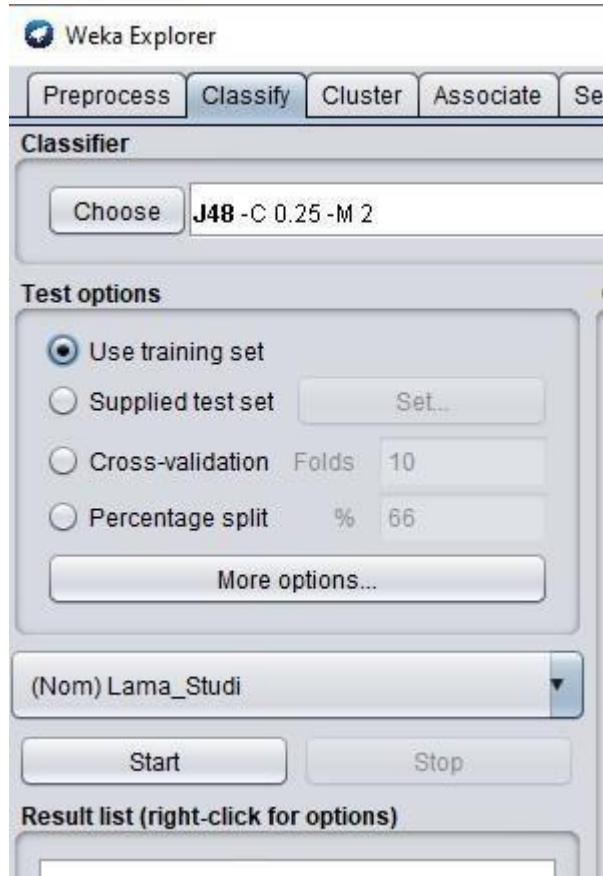
- Berdasarkan pohon keputusan pada percobaan yang kita buat tadi (menggunakan rapid miner). Isikan nilai kelas atribut Bermain\_Tenis pada table Testing berikut :

Cuaca	Suhu	Kelembaban_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

- buka file Jurusan\_SMA dengan weka Explorer



- setelah itu buka tab Classify. Tekan tombol choose-Trees-J48. Lalu pilihlah Test Options, pilih Use Training set. Data Jurusan\_SMA.arff kita gunakan sebagai data training untuk menciptakan klasifikasi



4. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui sebagai berikut :

- a) Jumlah simpul daun pada pohon keputusan = 3
- b) Jumlah simpul keseluruhan pada pohon keputusan = 5
- c) Waktu yang dibutuhkan untuk proses pelatihan = 0,02 detik
- d) Tingkat ketepatan klasifikasi = 85%
- e) Tingkat ketidaktepatan klasifikasi = 15%

## Classifier output

J48 pruned tree

```
Gender = PRIA
1 Rerata_SHS <= 18: TERLAHBAI (4.0)
1 Rerata_SKS > 18: IEPAT (11.0/2.0)
Gender = HANI7A: IEPAI (5.0/1.0)
```

Nueber of Leaves 3

Size ofthe tree 5

lime taken to build model: 0.02 seconds

Evaluation on training set

lime taken to test model on training data: 0 seconds

Suzrazocy

Correctly Classified Instances	17	85	%
Incorrectly Classified Instances	3	15	%
Kappa statistic	0.6341		
Aean Asolute error	0.2436		
Root mean squared error	0.345		
Relative absolute error	53.06S3 &		
Root relative squared error	73.1456 &		
Total Number of Instances	20		

C issaFzer ocrqxit

Evaluation on training set

lime taken to test model on training data: 0 seconds

Summary

Correctly Classified Instances	17	95	%
Incorrectly Classified Instances	3	15	%
Kappa statistic	0.6341		
Mean absolute error	0.2436		
Root mean squarederror	0.345		
Relative absolute error	53.0 oS3 &		
Root relative squarederror	73.1456 %		
total Number of Instances	20		

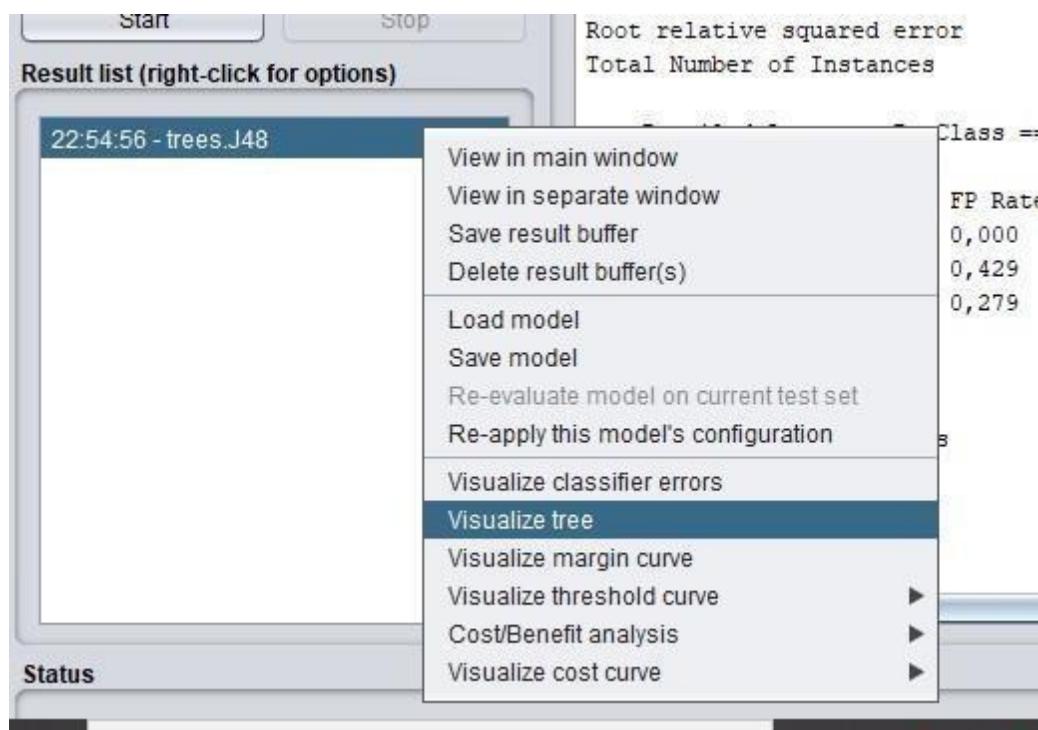
Detailed Accuracy By Class

	IP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	ldCC	ROC Area	PRC la	Cla
He:iqhLed Avq.	0,571	0,000	1,000	0,571	0,727	0,6+°1	0,751	0,751	TERM
	1,000	0,429	0,<°13	1,000	0,<°S7	0,6>°1	9,791	0,<°1fi	TEP

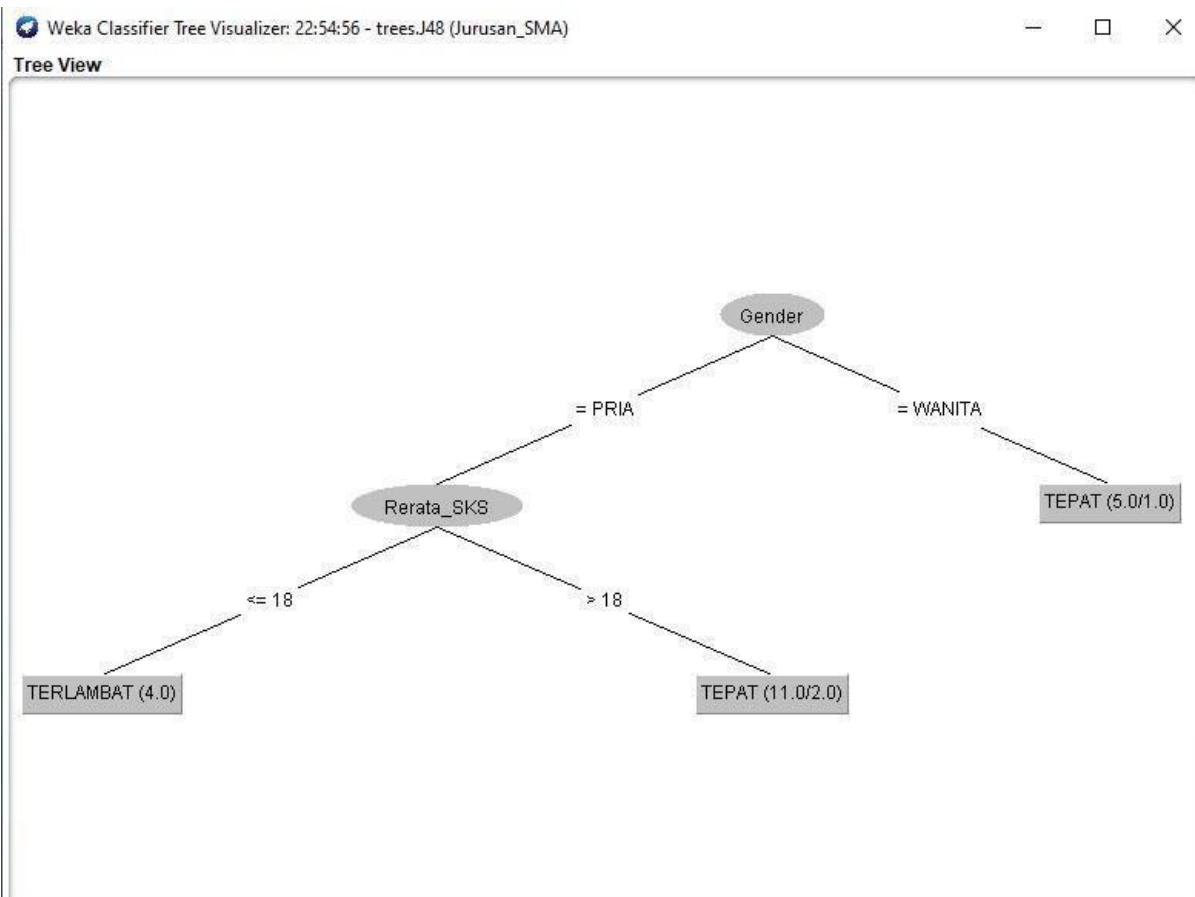
Confusion Hacrix --

```
a b <-- classifiedas
4 3 I a = TERIAHBAI
0 13 b = TEPAT
```

5. untuk melihat hasil skema pohon keputusan, kembali ke kolom Result List. Klik kanan pada hasil trees.j480-visualize tree



7. sebuah jendela weka Classifier Tree Visualizer akan ditampilkan. Pada jendela ini akan tampak Tree View, hasil klasifikasi pohon keputusan.



8. berdasarkan pohon keputusan tersebut, dapat dilihat jenis-jenis simpul yang ada, sebagai berikut:

- a) Simpul akar = Gender
- b) Simpul internal = Rerata\_SKS
- c) Simpul daun = TERLAMBAT, TEPAT

9. klasifikasi yang terbentuk yaitu :

- a) Seseorang akan Lama Studi (TERLAMBAT) jika kondisi sebagai berikut :
  - i. Gender = PRIA, Rerata\_SKS  $\leq 18$  (nilai atribut lain diabaikan)

b) Seseorang akan Lama Studi (TEPAT) jika kondisi sebagai berikut :

i.

Gender = PRIA, Rerata\_SKS > 18 (nilai atribut lain diabaikan)

ii.

Gender = WANITA ( kondisi lain  
diabaikan)

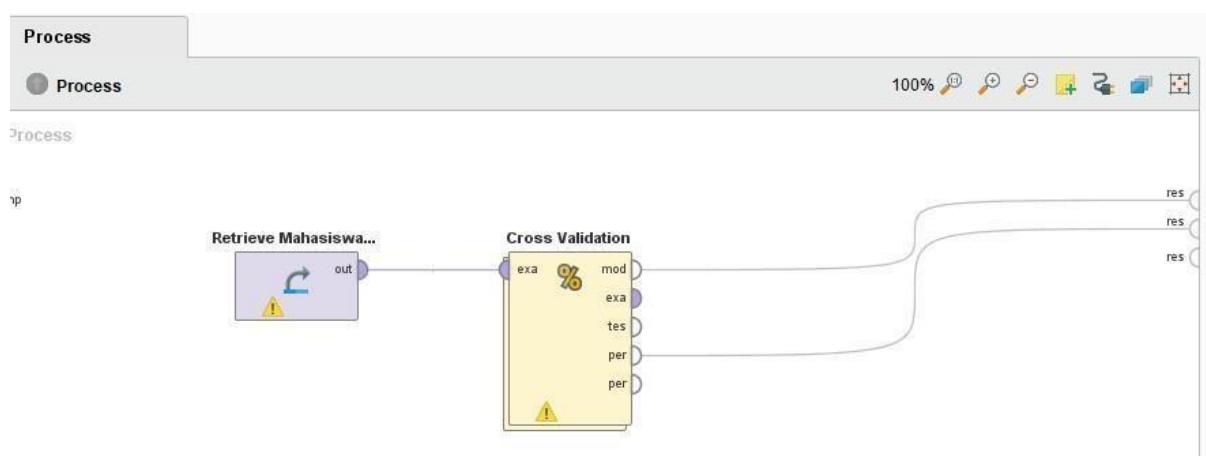
## Rapid Miner

- Pada area process view, kita akan mendesain model proses pohon keputusan menggunakan data Mahasiswa\_Training. Yang telah kita buat di modul 7

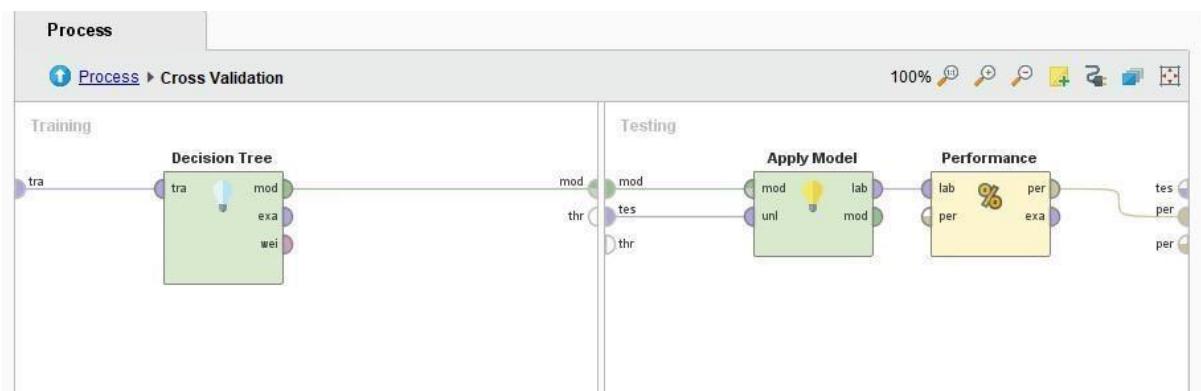
The screenshot shows the RapidMiner Studio interface. At the top, there's a menu bar with File, Edit, Process, View, Connections, Settings, Extensions, and Help. Below the menu is a toolbar with icons for new process, open, save, and play. To the right of the toolbar are tabs for Views: Design, Results, Turbo Prep, and Auto Model. The main area has three tabs: Tree (Decision Tree), ExampleSet (//Local Repository/Cuaca\_Training), and ExampleSet (//Local Repository/Mahasiswa\_training). The ExampleSet tab is selected. On the left, there's a sidebar with icons for Data, Statistics, Visualizations, and Annotations. The Data section is currently active, showing a table with 14 rows of student data. The columns are Row No., Lama\_Studi, Jurusan\_SMA, Gender, Asal\_Sekolah, Rerata\_SKS, and Asisten. The data includes various student details like study length (TERLAMBAT, TEPAT), major (IPS, IPA, LAIN), gender (WANITA, PRIA), origin (SURAKARTA, LUAR), average score (17-20), and assistance (TIDAK, YA). A message at the bottom of the table says "ExampleSet (20 examples, 1 special attribute, 5 regular attributes)".

Row No.	Lama_Studi	Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten
1	TERLAMBAT	IPS	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK
2	TEPAT	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	YA
3	TERLAMBAT	LAIN	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
4	TERLAMBAT	IPA	PRIA	LUAR	17	TIDAK
5	TEPAT	IPA	WANITA	SURAKARTA	17	TIDAK
6	TEPAT	IPA	WANITA	LUAR	18	YA
7	TERLAMBAT	IPA	PRIA	SURAKARTA	18	TIDAK
8	TEPAT	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
9	TERLAMBAT	IPS	PRIA	LUAR	18	TIDAK
10	TEPAT	LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK
11	TEPAT	IPA	WANITA	SURAKARTA	19	TIDAK
12	TEPAT	IPS	PRIA	SURAKARTA	20	TIDAK
13	TEPAT	IPS	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
14	TEPAT	IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK

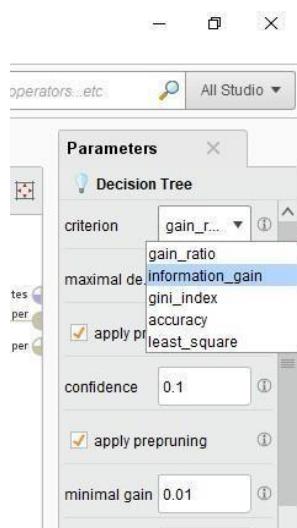
- Drag Mahasiswa\_Training ke area process view, drag pula operator Cross Validation ke area process view. Lalu hubungan tiap portnya sesuai gambar dibawah ini :



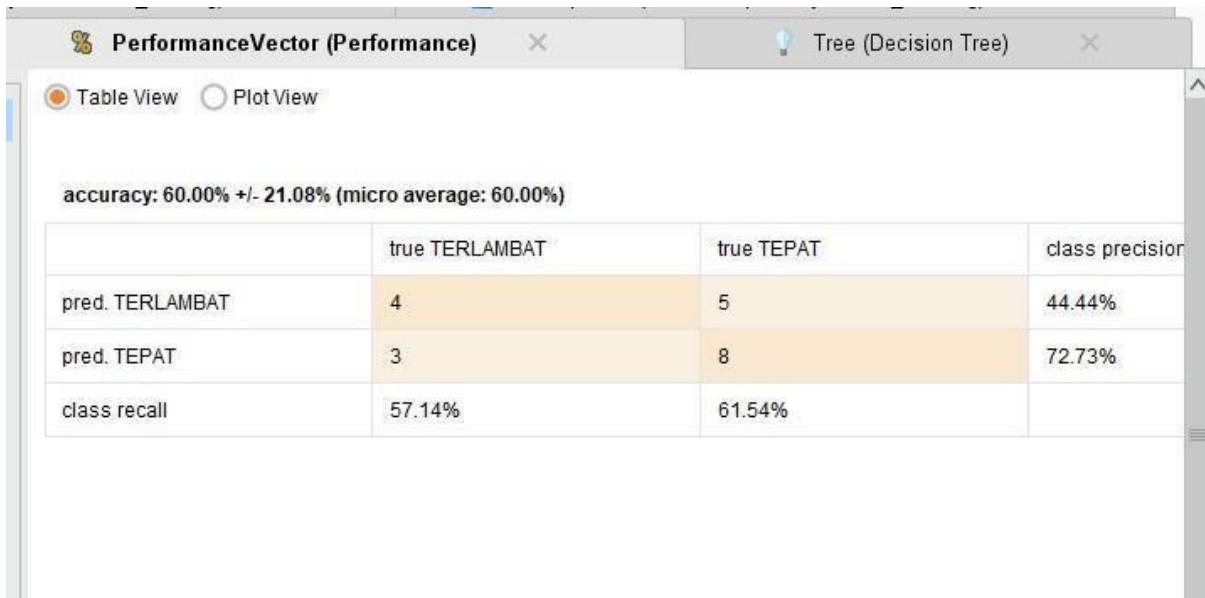
3. klik 2 kali operator Cross validation. Sehingga masuk ke jendela process-Validation. Masukkan operator Decision Tree dalam area Training, operator Apply Model dan performance dalam area Testing. Hubungkan port input dan output masing- masing operator seperti gambar dibawah ini :



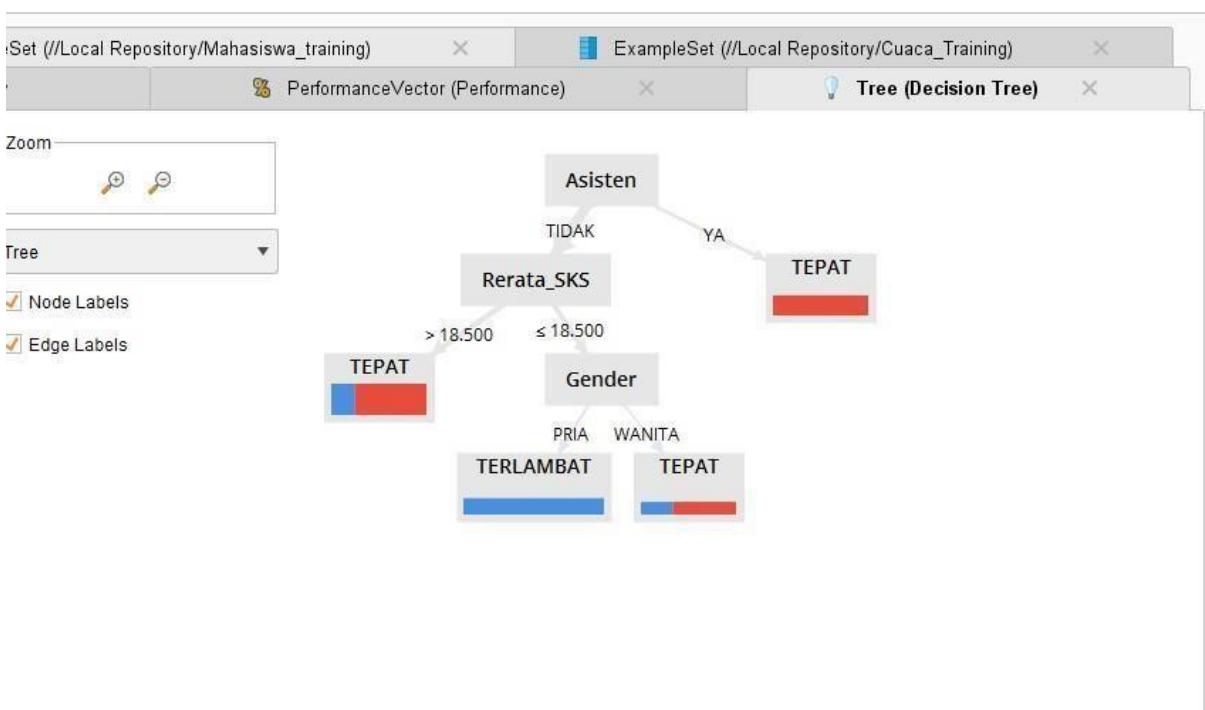
4. klik decision tree pada area training, dan pastikan kriteria (Criterion) yang dipakai adalah information Gain (J48) pada kolom parameter disebelah kanan process view.



5. hasilnya performanceVector



6. hasil Tree (Decision Tree) menunjukkan hasil pohon keputusan dari proses klasifikasi.



7. berdasarkan pohon keputusan tersebut, dapat dilihat jenis-jenis simpul yang ada sebagai berikut :

- Simpul akar = Asisten
- Simpul internal = Rerata\_SKS, Gender
- Simpul daun = TEPAT, TERLAMBAT

8. klasifikasi yang terbentuk adalah :

Seseorang akan Lama Studi (TEPAT) jika kondisi sebagai berikut :

i. Asisten = TIDAK, Rerata\_SKS > 18,500.( nilai atribut lain diabaikan)

ii. Asisten = TIDAK, Rerata\_SKS <= 18.500 Gender(WANITA) = TEPAT  
(nilai atribut lain diabaikan) iii. Asisten

= YA.(nilai atribut lain diabaikan)

Seseorang akan Lama Studi (TERLAMBAT) jika kondisi sebagai berikut :

i. Asisten = TIDAK, Rerata\_SKS <= 18.500 Gender (PRIA) = TERLAMBAT (nilai atribut lain diabaikan)

## MODUL 10

### Percobaan

1. membuat table data nilai ujian siswa dan disimpan dengan nama file Tabel\_NilaiUjian.xls

NO_SISWA	NAMA	B.IND	B.ING
S-101	JOKO	8,54	8,40
S-102	AGUS	9,98	6,81
S-103	SUSI	6,20	9,15
S-104	DYAH	5,24	7,26
S-105	WATI	5,70	5,71
S-106	IKA	8,57	5,87
S-107	EKO	7,70	7,71
S-108	YANTO	6,60	5,70
S-109	WAWAN	9,00	8,12
S-110	MAHMUD	9,81	9,58

2. masukan data ke dalam rapid miner

Import Data - Format your columns.

### Format your columns.

Replace errors with missing values  ⓘ

	NAMA <i>polynominal id</i>	B.IND <i>real</i>	B.ING <i>real</i>
1	JOKO	8.540	8.400
2	AGUS	9.980	6.810
3	SUSI	6.200	9.150
4	DYAH	5.240	7.260
5	WATI	5.700	5.710
6	IKA	8.570	5.870
7	EKO	7.700	7.710
8	YANTO	6.600	5.700
9	WAWAN	9.000	8.120
10	MAHMUD	9.810	9.580

 no problems.

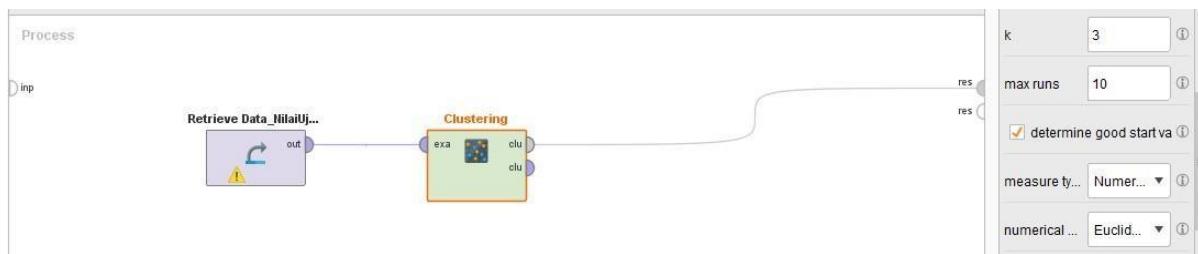
 Previous  Next  Cancel

3. beri nama Data\_NilaiUjian dan masukan data pada repositories. Kemudian klik finish

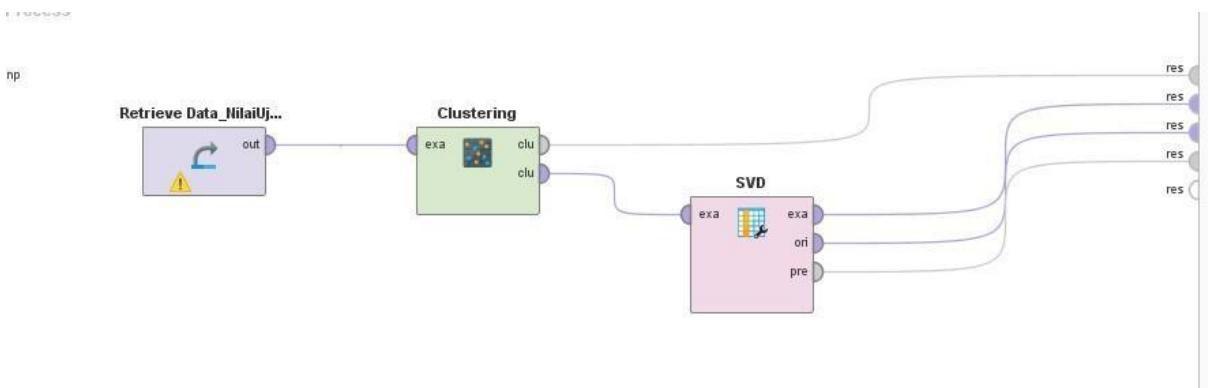
Dan hasilnya :

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

4. Gunakan Data\_NilaiUjian ini dan masukkan ke dalam area proses
5. tambahkan operator –means. Hubungkan output operator retrieve ke entry exa operator ini dan output clu(cluster model) dihubungkan ke connector res panel. Ubah nilai parameter k =3 pada operator ini .



6. tambahkan operator SVD. Lalu hubungkan output clu ke-2 operator clustering (k-means) kedalam entry exa operator SVD dan 3 port output exa,ori, dan pre terhadap konektor



7. hasil proses clustering dengan algoritma K-means

a) SVD

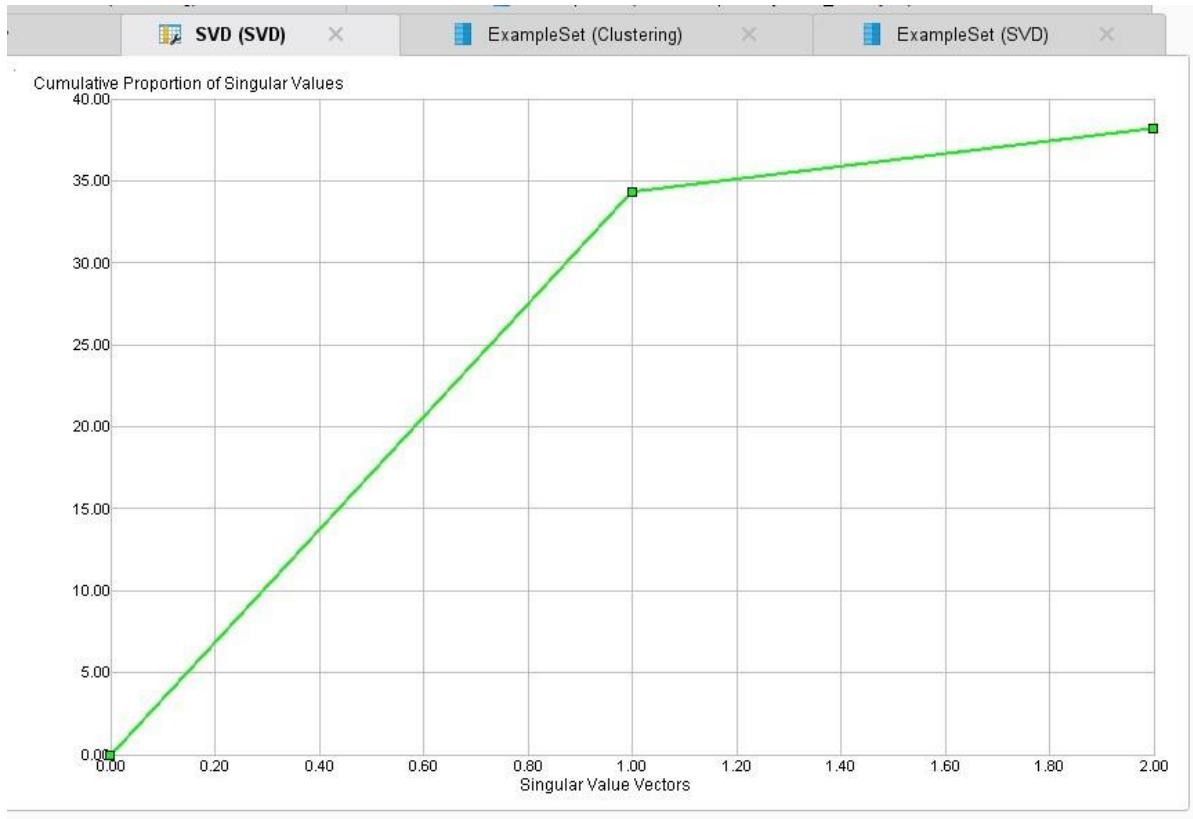
- i. nilai Eigenvalue

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

## 8. Nilai Svd vector

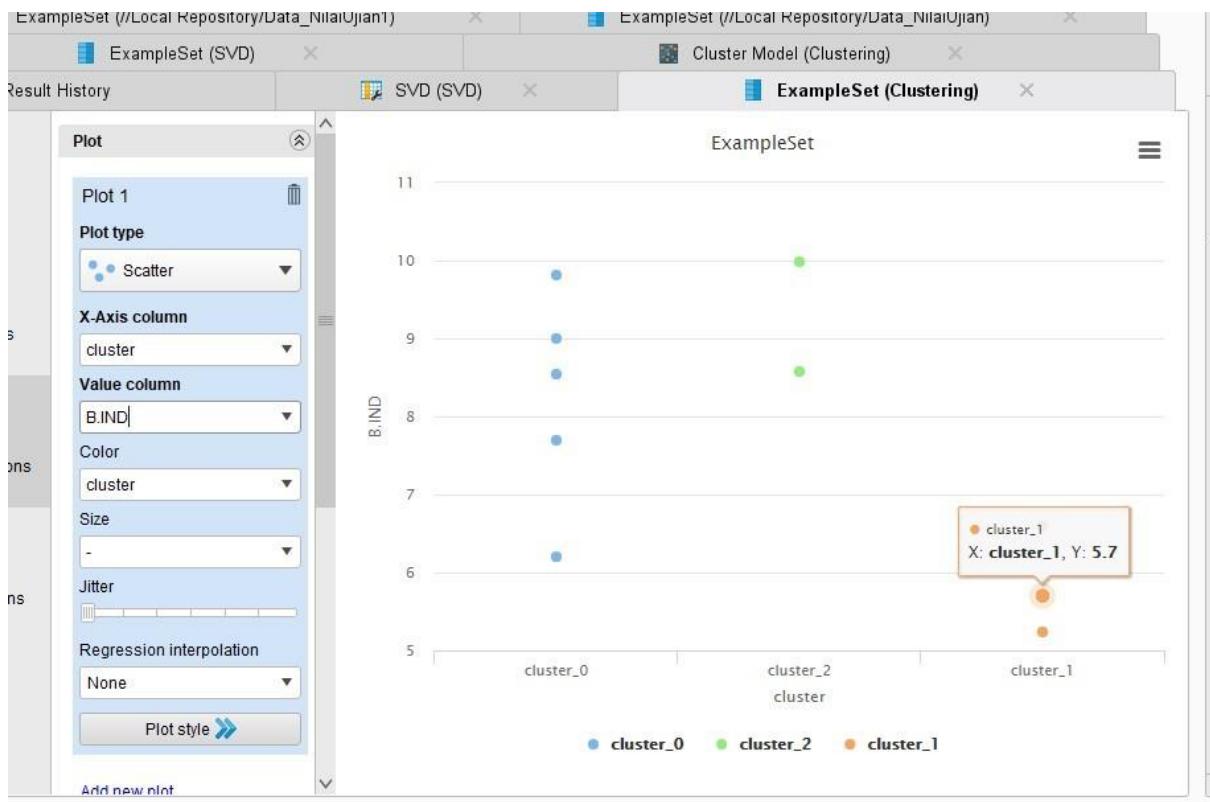
Attribute	SVD Vector 1
B.IND	0.723
B.ING	0.690

## 9. nilai cumulative variance

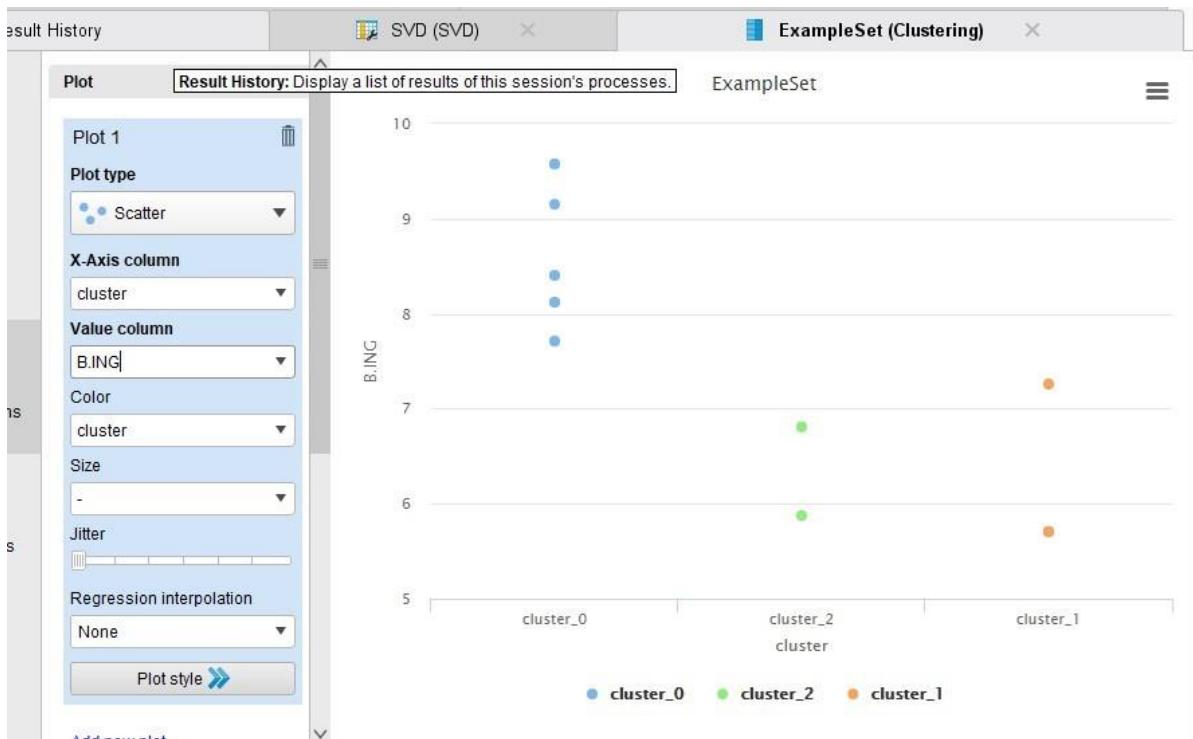


## 10. exampleSet K-means

Kelompok siswa B.Indonesia



## 11. Kelompok siswa B. Inggris



## 12. hasil ExampleSet (SVD)

ExampleSet (SVD) X

Open in Turbo Prep Auto Model

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

### 13. Cluster Model(Clustering)

ExampleSet (SVD) X Clu

Cluster Model

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

### TUGAS

1. membuat table Data Nilai ujian 30 siswa

NO SISWA	NAMA	B.IND	B.ING	MTK	1 PA
S 101	JOKO	9,B3	5,16	6,75	7, 24
S 102	AGUS	7,15	B, 54	6,37	B, 62
S 103	SUSI	8,33	9,B*	9,01	8, 21
S 104	DYAH	B,B8	7,72	7,48	5,25
S 105	WATI	6,34	B,9E	9,34	6,4*
S 106	IKA	7,92	B,22	7,77	9,19
S 107	EKO	9,BE	7,47	9,0B	5,48
S 10B	YANTO	7,33	5,71	7,6S	7,29
S 109	WAWAN	5,25	B,68	8,76	6,74
S 110	MAHMUE	6,B9	5,B9	9,96	B,5E
S 111	BUDI	8,B7	B,26	9,76	B,99
S 112	SANTI	B,B3	5,42	9,35	8,33
S 113	DIAN	6,49	5,45	7,36	9,B5
S 114	DANI	7,8C	9,24	7,64	6,11
S 115	AHMAD	7,53	5,52	7,48	B, 54
S 116	BAYU	9,41	9,99	7,91	6,36
S 117	RISA	8,98	B,63	9,51	6,07
S 11B	RANI	6,0C	B, B2	9,07	7,91
S 119	YANI	7,62	B,7E	5,68	6,37
S 120	RATIH	6,19	7,49	7,1*	5,24
S 121	INDAH	8,04	6,B6	6,74	5,74
S 122	JONO	7,23	9,69	7,4C	9,15
S 123	SARAH	6,99	5,92	B,32	6,02
S 124	RAMA	5,36	6,52	7,7*	9,92

8	S_107	EKO	9,80	7,47	9,08	5,48
9	S_108	YANTO	7,33	5,71	7,65	7,29
10	S_109	WAWAN	5,25	8,68	8,76	6,74
11	S_110	MAHMUD	6,89	5,89	9,96	8,50
12	S_111	BUDI	8,87	8,26	9,76	8,99
13	S_112	SANTI	8,83	5,42	9,35	8,33
14	S_113	DIAN	6,49	5,45	7,36	9,85
15	S_114	DANI	7,80	9,24	7,64	6,11
16	S_115	AHMAD	7,53	5,52	7,48	8,54
17	S_116	BAYU	9,41	9,99	7,91	6,36
18	S_117	RISA	8,98	8,63	9,51	6,07
19	S_118	RANI	6,00	8,82	9,07	7,91
20	S_119	YANI	7,62	8,70	5,68	6,37
21	S_120	RATIH	6,19	7,49	7,13	5,24
22	S_121	INDAH	8,04	6,86	6,74	5,74
23	S_122	JONO	7,23	9,69	7,40	9,15
24	S_123	SARAH	6,99	5,92	8,32	6,02
25	S_124	RAMA	5,36	6,52	7,73	9,92
26	S_125	BAMBANG	9,04	7,85	9,40	7,52
27	S_126	HADI	6,18	8,03	9,85	9,29
28	S_127	NANA	7,37	6,17	7,97	9,75
29	S_128	FEBRI	8,43	8,73	9,27	5,94
30	S_129	DENI	6,64	7,04	8,60	8,77
31	S_130	TONI	6,76	7,41	5,76	9,85
32						

2. import data ke rapid miner.

Import Data - Form at your columns.

X

## Format your columns.

Replace errors with missing values "Z"

	NAhtA poly nomina/	e • B.IND <i>real</i>	e B.ING <i>real</i>	MTK <i>real</i>	e IPA rea/	•
1	JONO	0.069	9.172	9.326	6.00 6	
2	AGUS	9.810	8.509	5.971	6.008	
3	SUB	8.602	9.403	6.409	9.258	
4	DYAH	5.619	6.69 0	9.028	7.557	
5	<b>WATI</b>	8.19 6	5.608	6.702	921	
9	IKA	5.448	5.949	7.499	60A	
7	EKO	6.745	7.907	8.642	7B04	
8	YANTO	6.912	7.544	6.446	7986	
9	WAWAN	8.444	9.490	7.766	7840	
10	MAHIdUD	8.038	6.142	8.208	75TT	
11	BLJO	7.73 6	8.671	9.367	7.444	
12	SANTI	5.144	6.170	5.125	6.519	

@ no problems.

Previous => Next

 Cancel

	NAh¥A poynomial	B • B.IND <i>real</i>	¥t • B.ING <i>real</i>	MTK <i>real</i>	Xt • IPA rea/	O •
11	BLfDI	7.736	8.671	9.3 67	7.444	
12	<b>SANTI</b>	5.144	6.170	5.125	6.519	
13	LAN	7.260	7.051	9.014	7.205	
14	DAN	9.713	8.568	9.556	7.519	
15	AHEAD	7.272	7.127	9.23 5	5.801	
16	BAYU	9.329	7.101	6.51	9.815	
17	RISK	0.153	7.10 0	6.844	9. .37T	=
18	RAN	8738	7.510	9.48 0	5.283	
19	YANi	7.627	9.511	9.009	9.249	
20	<b>RATE</b>	9.298	7.8 37	7.032	7.433	
21	INDAH	7.441	7.T37	7.633	6.473	
ZZ	JONO	5.378	9.710	9.9 55	6.616	

@ no problems.

Replace errors with missing values [①](#)

	NAMA <i>polynominal id</i>	B.IND <i>real</i>	B.ING <i>real</i>	MTK <i>real</i>	IPA <i>real</i>
18	RANI	8.738	7.510	9.480	5.283
19	YANI	7.627	9.513	9.009	9.249
20	RATIH	9.298	7.837	7.032	7.433
21	INDAH	7.441	7.737	7.633	6.473
22	JONO	5.378	9.710	9.955	6.616
23	SARAH	9.351	7.632	9.889	8.594
24	RAMA	6.287	5.718	8.925	5.443
25	BAMBANG	8.692	6.366	6.494	5.608
26	HADI	8.697	9.233	8.457	9.572
27	NANA	5.716	7.498	8.760	9.800
28	FEBRI	5.491	8.904	7.519	8.144
29	DENI	7.990	8.652	5.651	5.987
30	TONI	8.194	6.335	5.298	7.201

 no problems.

 [Previous](#)  [Next](#)  [Cancel](#)

3.

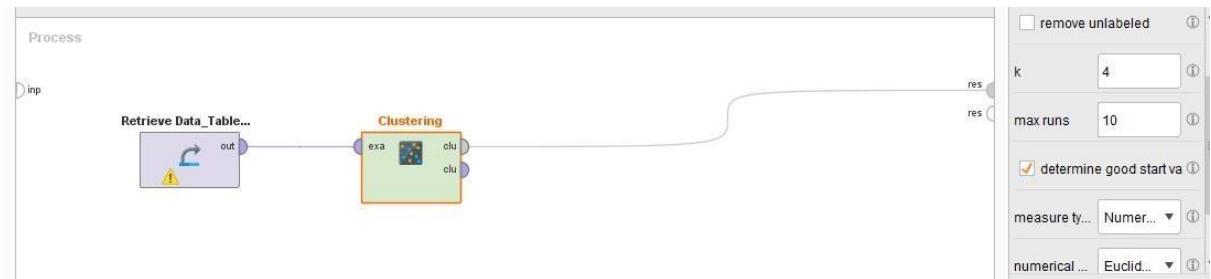
Row No.	NAMA	B.IND	B.ING	MTK	IPA
1	JOKO	8.069	9.172	9.326	6.006
2	AGUS	9.810	8.509	5.971	6.008
3	SUSI	8.602	9.403	6.409	9.258
4	DYAH	5.619	6.698	9.828	7.557
5	WATI	8.196	5.608	6.702	9.261
6	IKA	5.448	5.949	7.499	6.025
7	EKO	6.745	7.907	8.642	7.304
8	YANTO	6.912	7.544	6.446	7.986
9	WAWAN	8.444	9.490	7.766	7.840
10	MAHMUD	8.038	6.142	8.208	7.577
11	BUDI	7.736	8.671	9.367	7.444
12	SANTI	5.144	6.170	5.125	6.519
13	DIAN	7.268	7.051	9.014	7.205

Row No.	NAMA	B.IND	aias	MTK	IPA
no	bina	i.wu v	rwu	swt	rwu
14	DAM	9.713	8.568	9.556	7519
15	AHMADI	7.272	7.127	9.235	5.901
16	BAYU	9.329	7.103	6.515	9.815
17	ROSA	8.153	7.100	6.944	9.377
18	RANI	8.738	7.510	9.480	5283
19	YANI	7.627	9.513	9.009	9.249
20	RATIH	9.298	7.837	7.032	7.433
21	INDAH	7.441	7.737	7.633	6.473
22	JONO	5.378	9.710	9.955	6.616
23	SARAH	9.351	7.632	9.889	8.594
24	RAMA	6.287	5.718	8.925	5.443
25	BAMBANG	8.692	6.366	6.494	5.608

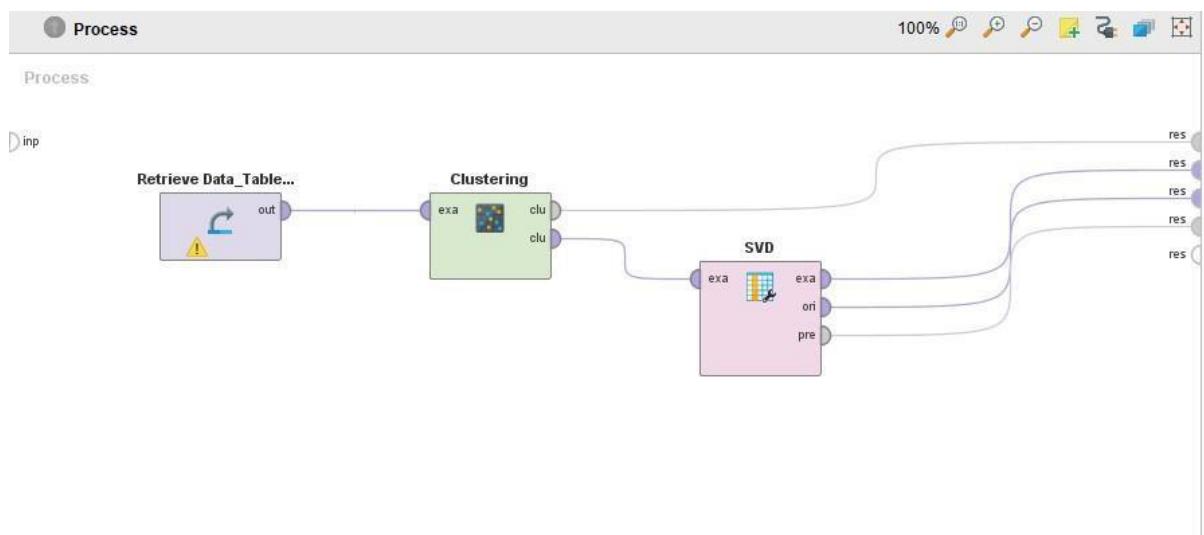
ExamDleSet f30 examDle s. 1 sDecial attribute. 4 re aular atributes \

Row hex	NAMA	B.IND	B.ING	MTK	IPA
18	RANI	8.738	7.510	9.480	5283
19	YANI	7.627	9.513	9.009	9.249
20	RATIH	9.298	7.837	7.032	7.433
21	INDAH	7.441	7.737	7.633	6.473
22	JONO	5.378	9.710	9.955	6.616
23	SARAH	9.351	7.632	9.889	8.594
24	RAMA	6.287	5.718	8.925	5.443
25	BAMBANG	8.692	6.366	6.494	5.608
26	HADI	8.697	9.233	8.457	9.572
27	NANA	5.716	7.498	8.760	9.800
28	FEBRI	5.491	8.904	7.519	8.144
29	DENI	7.990	8.652	5.651	5.987
30	TONE	8.194	6.335	5.298	7.201

4. tambahkan operator –means. Hubungkan output operator retrieve ke entry exa operator ini dan output clu(cluster model) dihubungkan ke connector res panel. Ubah nilai parameter k =3 pada operator ini



5. tambahkan operator SVD. Lalu hubungkan output clu ke-2 operator clustering (k-means) kedalam entry exa operator SVD dan 3 port output exa,ori, dan pre terhadap konektor



6. hasil proses clustering dengan algoritma K-means

a) SVD

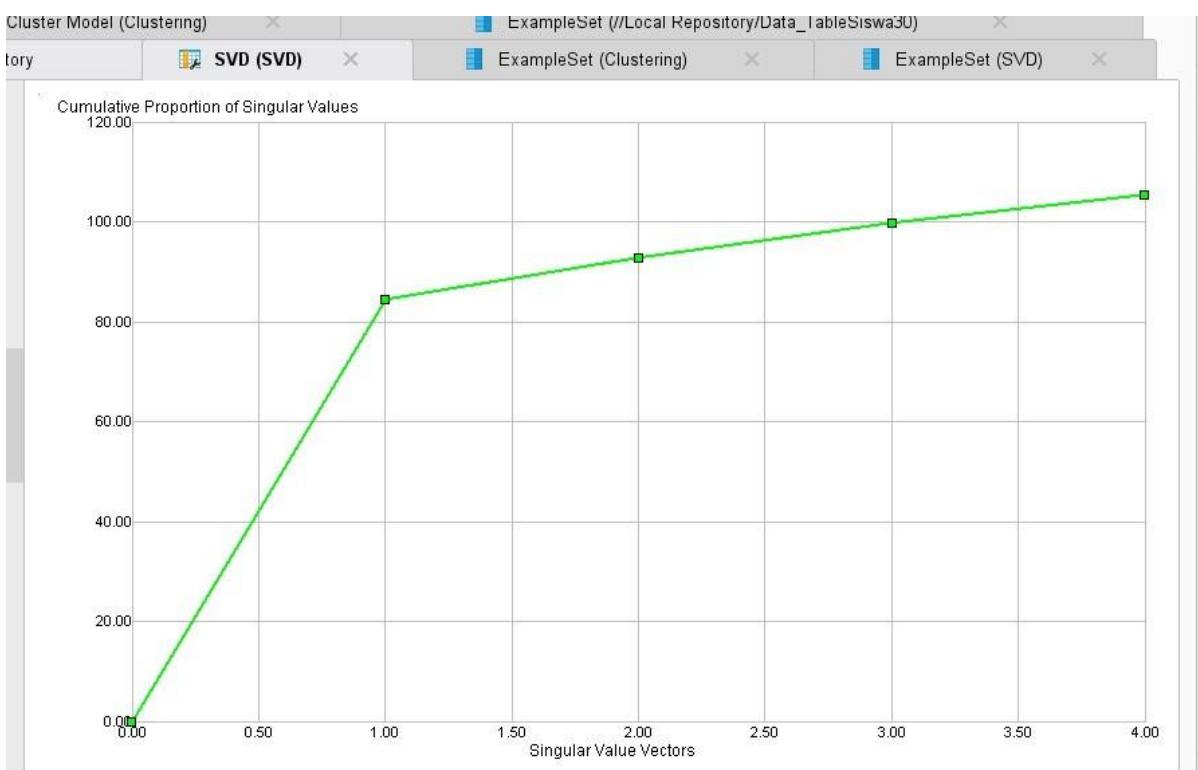
i. nilai Eigenvalue

Component	Singular Value	Proportion of Singular V...	Cumulative Singular Val...	Cumulative Proportion o...
SVD 1	84.502	0.801	84.502	0.801
SVD 2	8.430	0.080	92.933	0.881
SVD 3	6.944	0.066	99.876	0.947
SVD 4	5.599	0.053	105.475	1.000

7. Nilai Svd vector

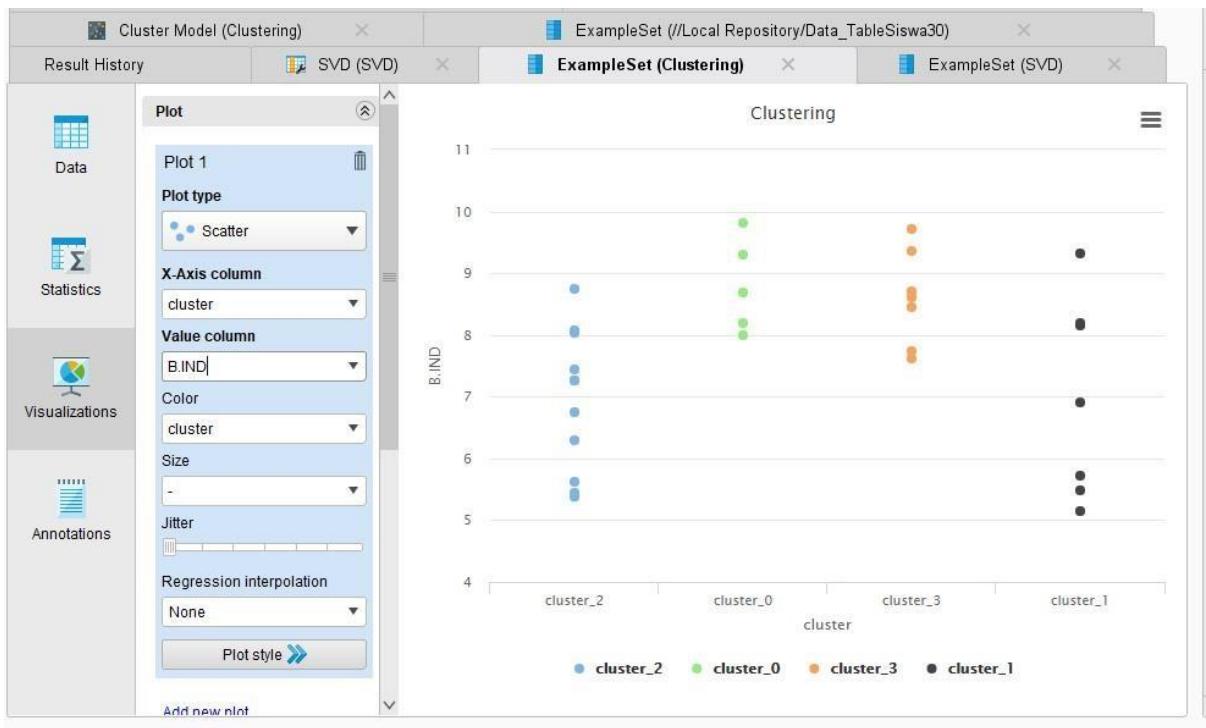
	Attribute	SVD Vector 1	SVD Vector 2	SVD Vector 3
B.IND	0.498	-0.522	0.615	
B.ING	0.502	0.068	0.095	
MTK	0.514	0.774	0.051	
IPA	0.487	-0.353	-0.781	

## 8. nilai cumulative variance

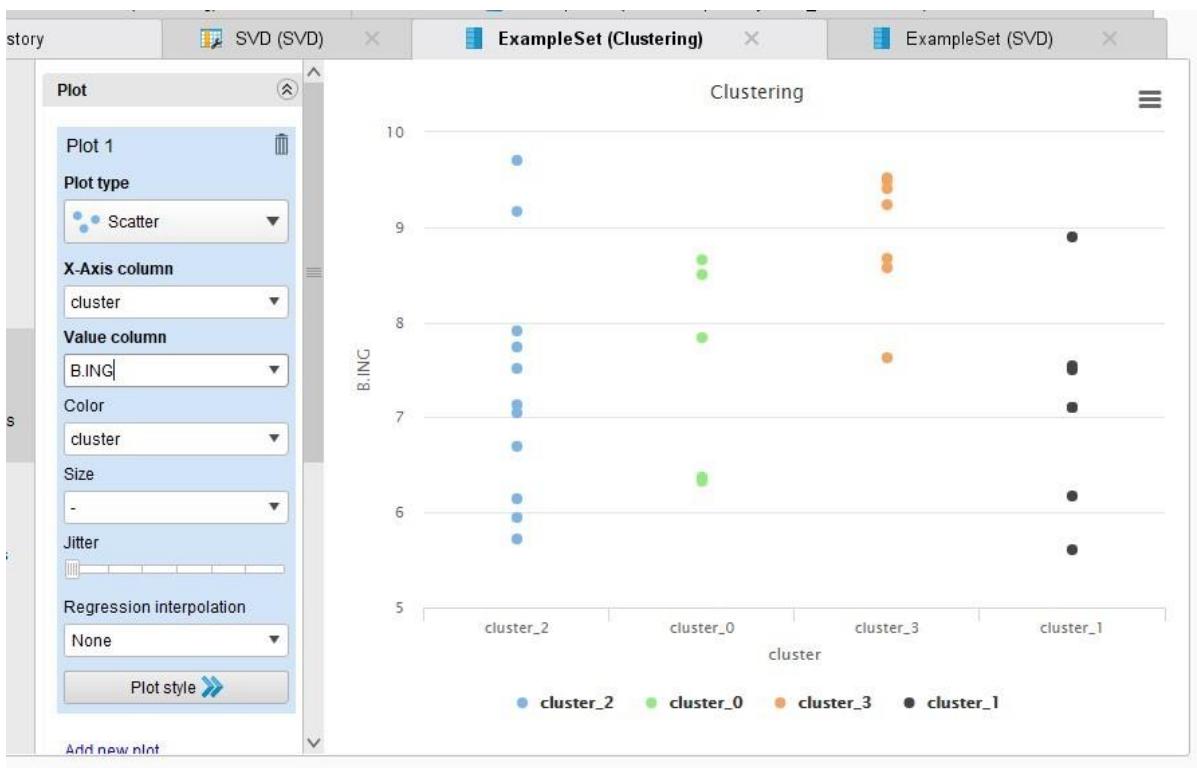


## 9. exampleSet K-means

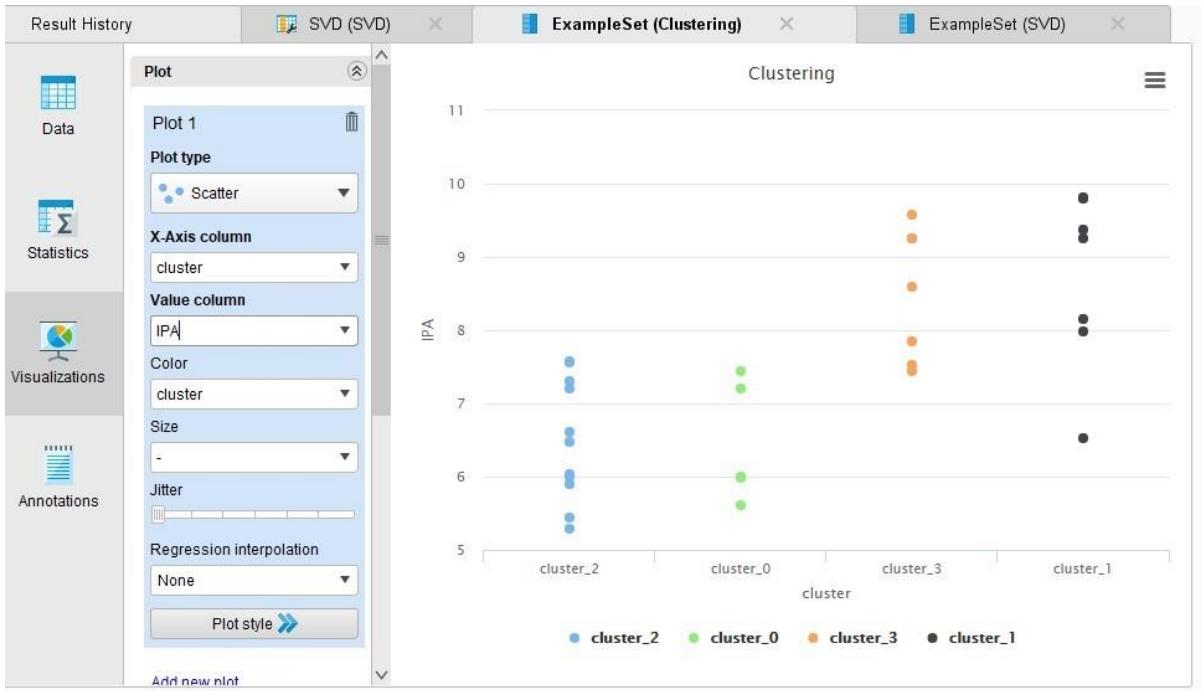
Kelompok siswa B.Indonesia



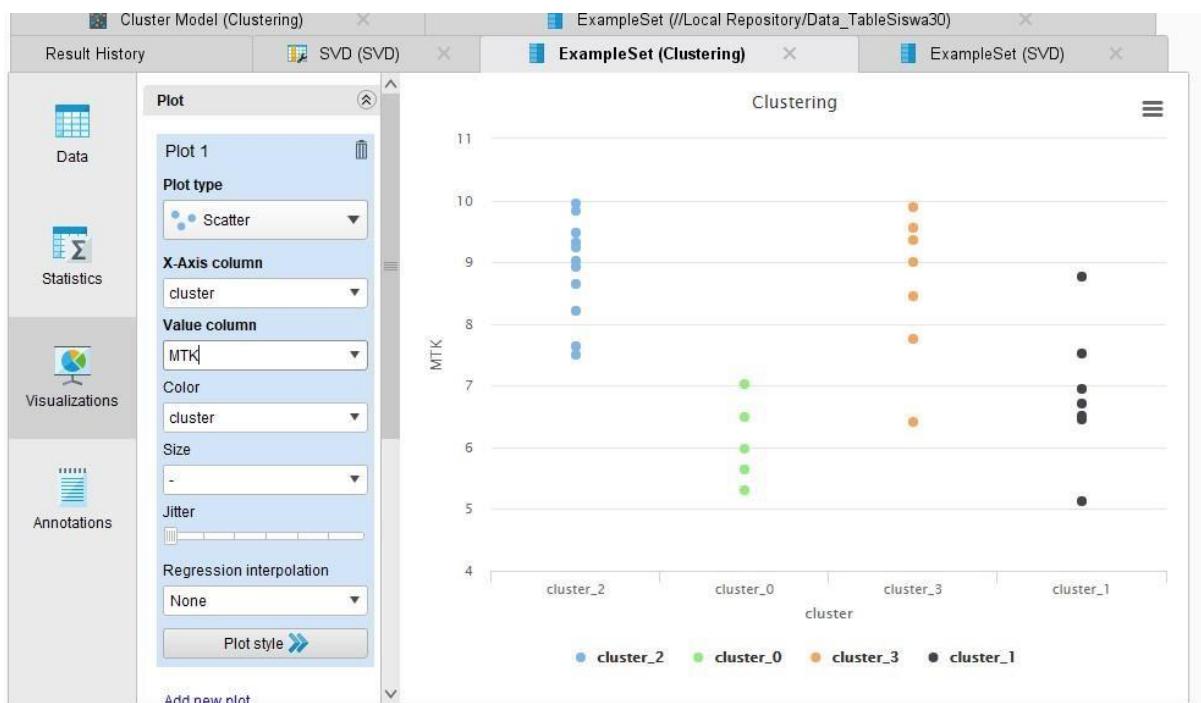
## 10. Kelompok siswa B. Inggris



## 9. Kelompok siswa IPA



## 10. Kelompok siswa MTK



## 11. hasil ExampleSet (SVD)

	 Open in	, Turbo Prep	 Auto Model
Data	Row IJo.	IJAMA	cluster
	1	JDKD	cluster 2
	2	ACUS	cluster 0
Statistics	3	SUSI	cluster 3
	4	DYAH	cluster 2
	5	WATI	cluster 1
Visualizations	6	IKA	cluster 2
	7	EKD	cluster 2
	8	YANTD	cluster 1
	9	WAWAN	cluster 3
Annotations	10	fdAHfdUD	cluster 2
	11	BUDI	cluster 3
	12	SANTI	cluster 1
	13	DIAN	cluster 2
			svd 1
			0.193
			0.179
			0.199
			0.176
			0.176
			0.148
			0.181
			0.171
			0.198
			0.177
			0.197
			0.136
			0.181

Example Set (30 examples, 2 special attributes, 1 regular attribute)

Result History		SVD (SVD)		Example Set (Clustering)	
	Open in	: Turbo Prep	AutoItCodeI		
Data	Row No.	IGAMA	cluster	sYd 1	
Statistics	13	DIAN	cluster 2	0.181	
	14	DANI	cluster 3	0.209	
	15	AHfdAD	cluster 2	0.175	
Visualizations	16	BAYU	cluster 1	0.193	
	17	RISA	cluster 1	0.186	
	18	RANI	cluster 2	0.184	
Annotations	19	YANI	cluster 3	0.209	
	20	RATIH	cluster 0	0.187	
	21	INDAH	cluster 2	0.173	
OC	22	JDND	cluster 2	0.188	
	23	SARAH	cluster 3	0.210	
	24	RAMA	cluster 1	0.157	
		RAMBANO	cluster 0	0.181	

Example Set (30 examples , 2 special attributes, 1 regular attribute )

Screenshot of the KNIME interface showing the SVD (SVD) node results.

The top navigation bar includes "Result History", "SVD (SVD)", and "ExampleSet".

The left sidebar has tabs for "Data", "Statistics", "Visualizations", and "Annotations".

The main area displays a table with the following data:

Row No.	NAMA	cluster	svd_1
18	RANI	cluster_2	0.184
19	YANI	cluster_3	0.209
20	RATIH	cluster_0	0.187
21	INDAH	cluster_2	0.173
22	JONO	cluster_2	0.188
23	SARAH	cluster_3	0.210
24	RAMA	cluster_2	0.157
25	BAMBANG	cluster_0	0.161
26	HADI	cluster_3	0.213
27	NANA	cluster_1	0.188
28	FEBRI	cluster_1	0.178
29	DENI	cluster_0	0.167
30	TONI	cluster_0	0.160

Below the table, a message states: "ExampleSet (30 examples, 2 special attributes, 1 regular attribute)".

## 12. Cluster Model(Clustering)

Screenshot of the KNIME interface showing the Cluster Model (Clustering) node results.

The top navigation bar includes "Cluster Model (Clustering)".

The left sidebar has tabs for "Description" and "Folder View".

The main area displays the following text output:

```

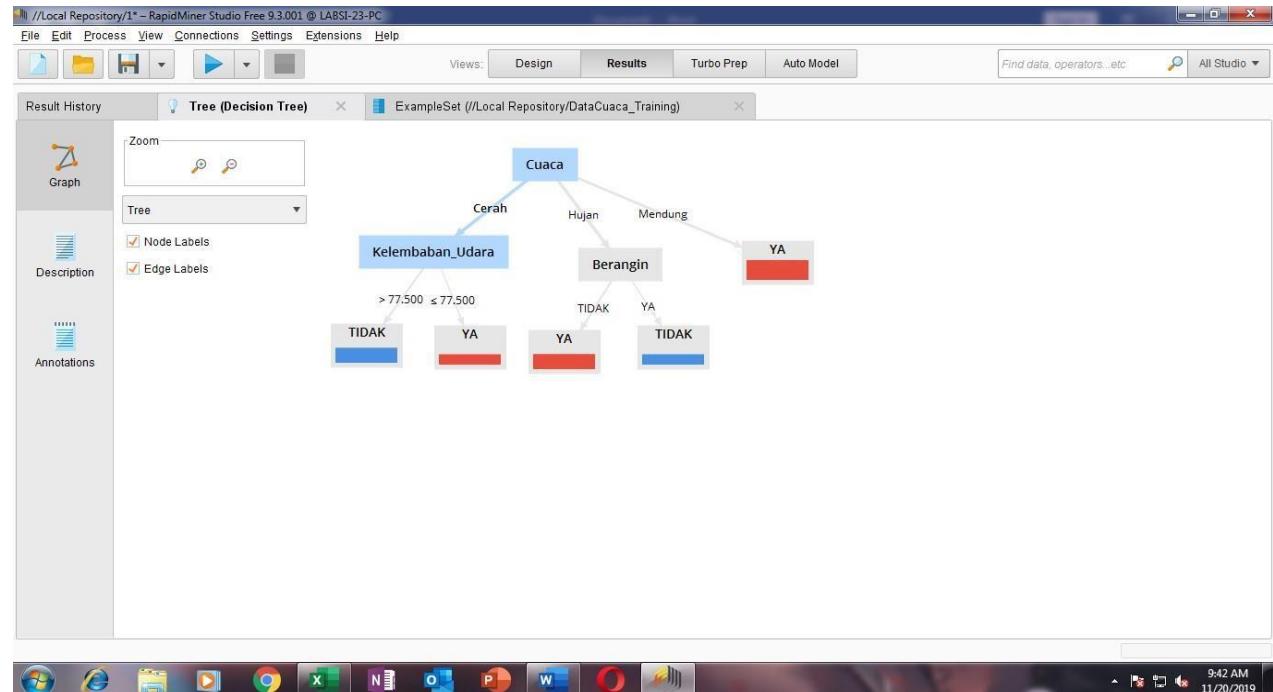
Cluster Model

Cluster 0: 5 items
Cluster 1: 7 items
Cluster 2: 11 items
Cluster 3: 7 items
Total number of items: 30

```

# MODUL 11

## Percobaan dan tugas



The screenshot shows the RapidMiner Studio interface with a RuleModel (Rule Induction) results table. The table displays 14 examples from an ExampleSet. The columns are: Row No., Bermain\_Te..., Cuaca, Suhu, Kelembaban..., and Berangin. The data is as follows:

Row No.	Bermain_Te...	Cuaca	Suhu	Kelembaban...	Berangin
1	TIDAK	Cerah	85	85	TIDAK
2	TIDAK	Cerah	80	90	YA
3	YA	Mendung	83	86	TIDAK
4	YA	Hujan	70	96	TIDAK
5	YA	Hujan	68	80	TIDAK
6	TIDAK	Hujan	65	70	YA
7	YA	Mendung	64	65	YA
8	TIDAK	Cerah	72	95	TIDAK
9	YA	Cerah	69	70	TIDAK
10	YA	Hujan	75	80	TIDAK
11	YA	Cerah	75	70	YA
12	YA	Mendung	72	90	YA
13	YA	Mendung	81	75	TIDAK
14	TIDAK	Hujan	71	91	YA



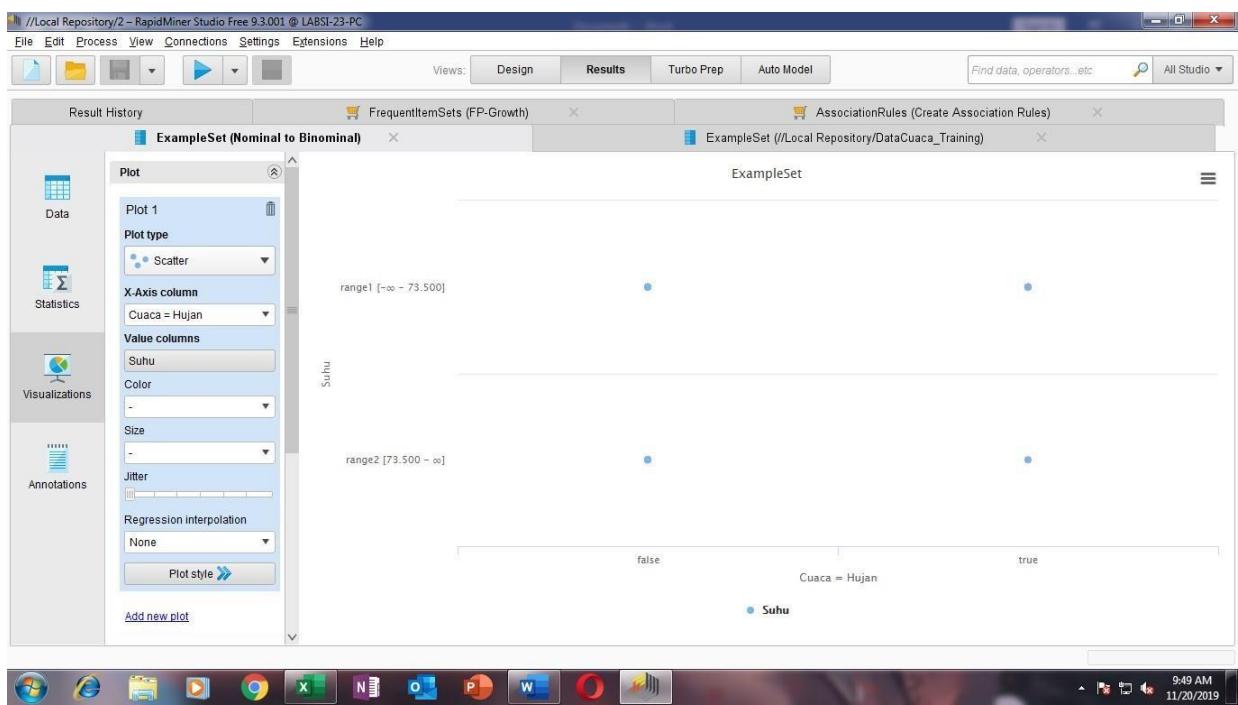
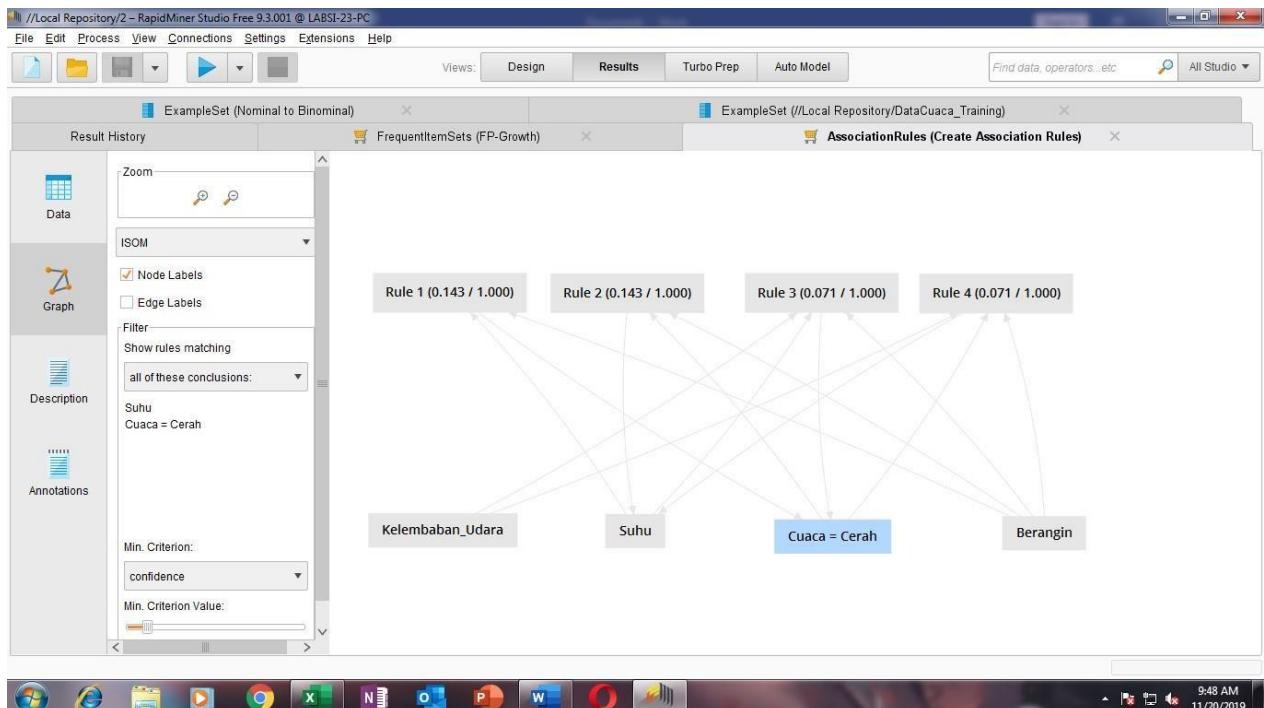
The screenshot shows the KNIME interface with the 'AssociationRules (Create Association Rules)' node selected. The top menu bar includes 'File', 'edit', 'Process', 'view', 'connections', 'sewings', 'Erliens ions', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with icons for 'Views...', 'DesT@...', 'Turbo Prep...', 'Autoné... del...', '...', '...', and '@ AJ BI dio...'. The main window displays the 'Result History' tab for the 'AssociationRules' node. It shows a summary: 'Show rules matching all of these conclusions: Suhu, Cuaca = Cerah'. A table lists four association rules:

No.	Premises	Conclusion	Support	Confidence	LaPlace	Gain
1	Berangin, Suhu	Cuaca = Cerah	0.143	1	1	-0.143
2	Berangin, Cuaca = Cerah	Suhu	0.143	1	1	-0.143
3	Kelembaban_Udara, Berangin, Suhu	Cuaca = Cerah	0.071	1	1	-0.071
4	Kelembaban_Udara, Berangin, Cuaca = Cerah	Suhu	0.071	1	1	-0.071

The screenshot shows the KNIME interface with the 'FrequentItemSets (FP-Growth)' node selected. The top menu bar includes 'File', 'edit', 'Process', 'view', 'connections', 'sewings', 'Erliens ions', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with icons for 'Views...', 'DesT@...', 'Turbo Prep...', 'Autoné... del...', '...', '...', and '@ AJ BI dio...'. The main window displays the 'Result History' tab for the 'FrequentItemSets' node. It shows a summary: 'Show rules matching all of these conclusions: Suhu, Cuaca = Cerah'. A table lists four frequent item sets:

No.	Premises	Conclusion	Support	Confidence	LaPlace	Gain
1	Berangin, Suhu	Cuaca = Cerah	0.143	1	1	-0.143
2	Berangin, Cuaca = Cerah	Suhu	0.143	1	1	-0.143
3	Kelembaban_Udara, Berangin, Suhu	Cuaca = Cerah	0.071	1	1	-0.071
4	Kelembaban_Udara, Berangin, Cuaca = Cerah	Suhu	0.071	1	1	-0.071

	Max. Size: 4		1	
2	0.429	Suhu		
2	0.214	Kelambaban_Udara	SMIM	
2	0.143	Berengin	SMIM	
2	0.071	SMIM	Cuaca = Hujan	



Tugas 1

//Local Repository/tugas 1 – RapidMiner Studio Free 9.3.001 @ LABSI-23-PC

File Edit Process View Connections Settings Extensions Help

Views: Design Results Turbo Prep Auto Model

Find data, operators... etc All Studio ▾

Result History RuleModel (Rule Induction) ExampleSet (//Local Repository/DataCuaca\_Training)

**RuleModel**

Description

```
if Asisten = YA then TEPAT (0 / 5)
if Rerata_Sekolah > 19.500 then TEPAT (0 / 2)
else TERLAMBAT (6 / 5)

correct: 13 out of 18 training examples.
```

Annotations

//Local Repository/tugas 1 – RapidMiner Studio Free 9.3.001 @ LABSI-23-PC

File Edit Process View Connections Settings Extensions Help

Views: Design Results Turbo Prep Auto Model

Find data, operators... etc All Studio ▾

Result History PerformanceVector (Performance) RuleModel (Rule Induction)

**Performance**

Criterion accuracy

accuracy: 60.00% +/- 31.62% (micro average: 60.00%)

Table View Plot View

	true TERLAMBAT	true TEPAT	class precision
pred. TERLAMBAT	0	1	0.00%
pred. TEPAT	7	12	63.16%
class recall	0.00%	92.31%	

Annotations

## Tugas 2

A number bin 2

Result History     **FP Growth** (FPGroM)     **Association Rules** (Create Association Rules)     **ExampleSet (Nominal to Binomial)**

Data Total Max. Size: 2     0.750     Gender

Update View     0.250     Rerata\_Sekolah  
Gender

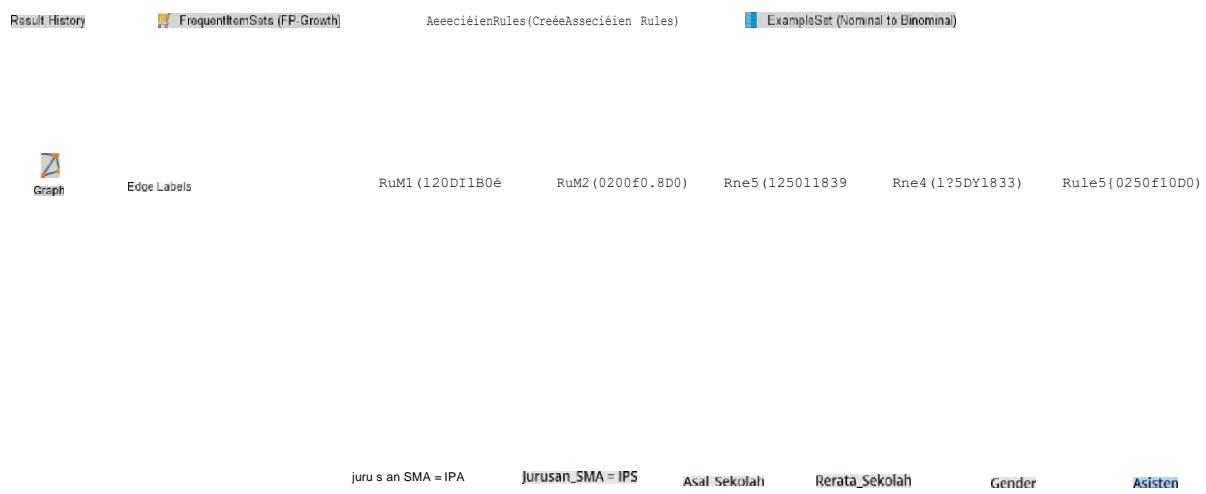
2     0.250     Gender     Jurusan\_SMA = IPS  
2     0.250     Gender     Rerata\_Sekolah

Result History     **FrequentItemSets (FP Growth)**     **Association Rules** (Create Association Rules)     **ExampleSet (Nominal to Binomial)**

Premises

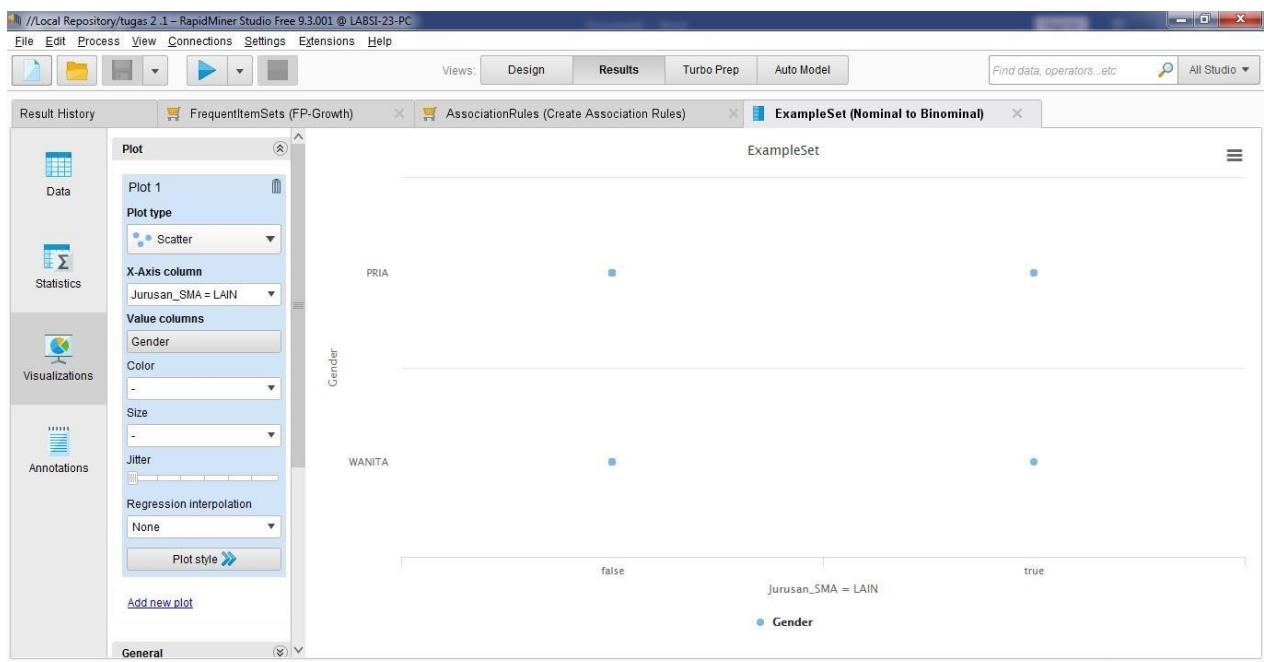
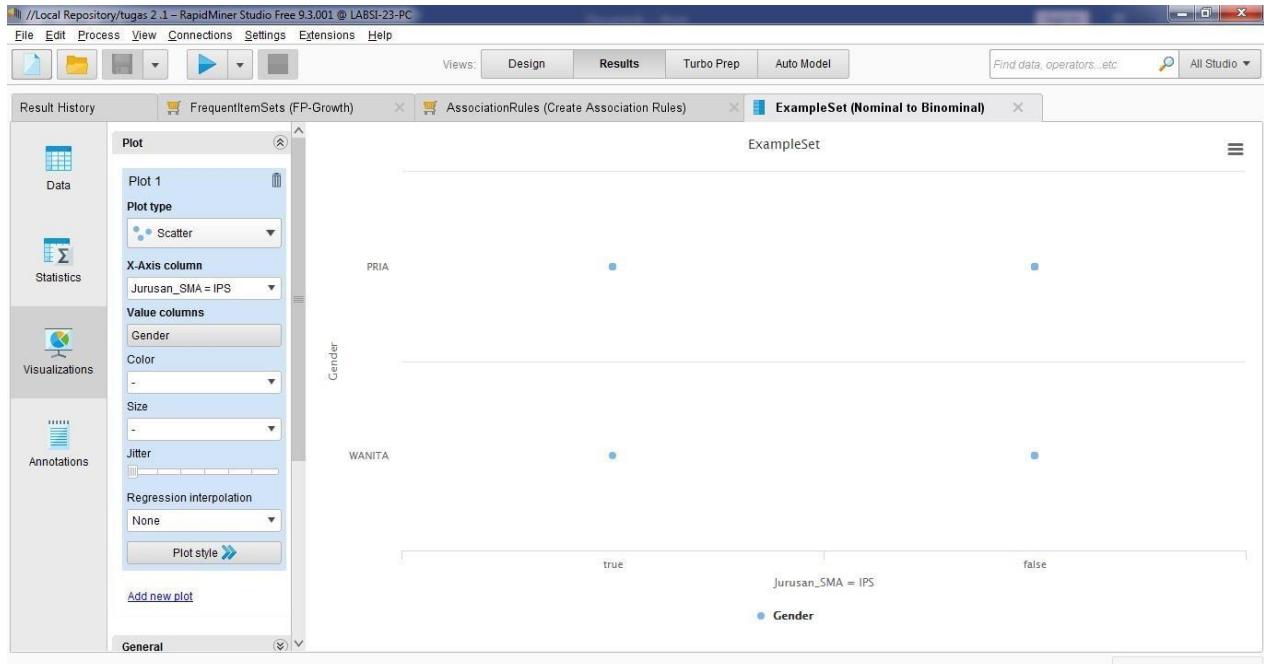
Data     Jurusan\_SMA = IPA     4     Jurusan\_SMA = IPS     Gender     0.250     0.833     0.962     -0.350     0.025  
 Create

p-s	Litt	Convicti...
0.025	1.111	1.500
0.025	1.111	1.500
0.062	1.333	



[Result History](#)    [FrequentItemSets \(FP-Growth\)](#)    [AssociationRules \(Created Association Rules\)](#)    [ExampleSet \(Nominal to Binomial\)](#)

---



## Tugas 2

B number 3

---

Result History

frequency (PGremMj)



Data

2 0.350 Gender Jurusan\_SMA = IPA

2 0.250 Gender Jurusan\_SMA = IPS

---

2 0.200 Jurusan\_SMA = IPA Rerata\_Sekolah = range [-∞ - 10.500]



Lift	Convicti...
1.111	1.50 0
1.111	1.50 0
1.1†3	1.750
1.333	

Result History  
AssomanoaRules cresceAssomanonRes

FrequentItemSets (FP-Growth)  
ExampleSet (Nominal to Binomial)

PerformanceVector (Performance)



Jurusan\_SMA = IPS

RerataJS ekolah = range 2 E18.5,00— 19.500]



Node Labels  
 Edge Labels

.Rue5 [0..300 0..50]

Rule 3 (0.250 / 0.833)

sole's. 0.250 0..533)

Jurusan SMA = IPA

Rule 2 (0.200 / 0.800)

Rule (0.200 / 0.800)

Annotations

Rule 6 (0.1250 / -1.000)

jurus an\_SMA = IPA

Glisten

Result History

AssociationRules (Create Association Rules)

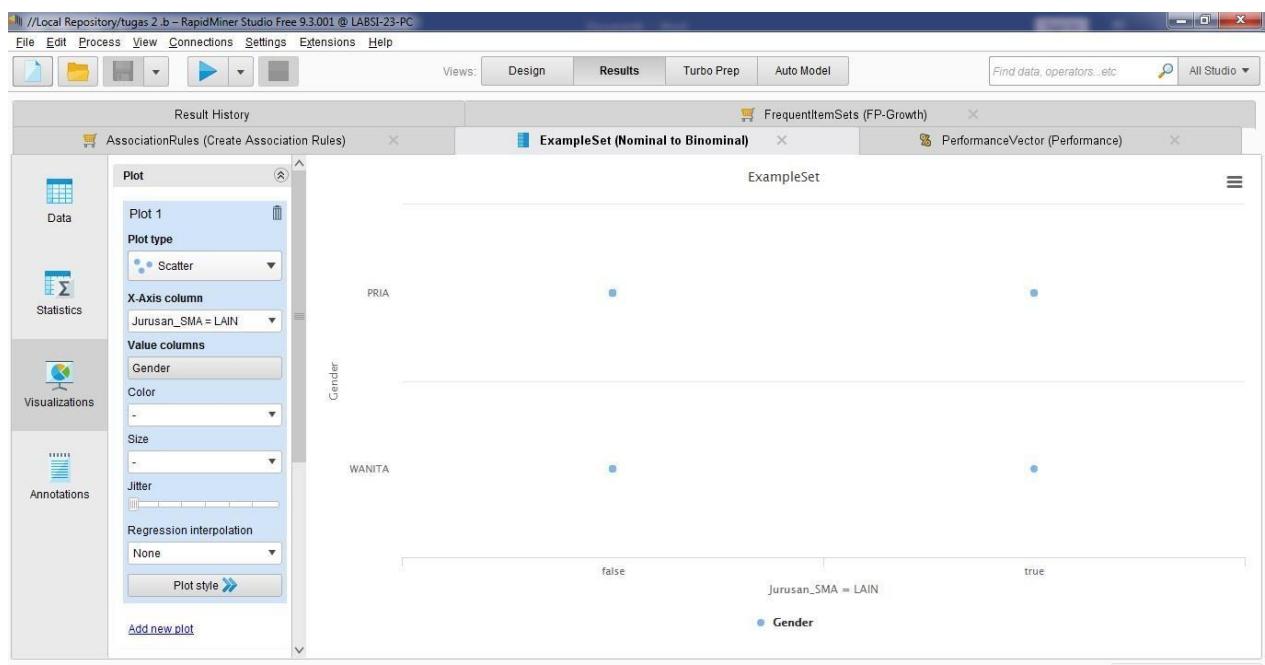
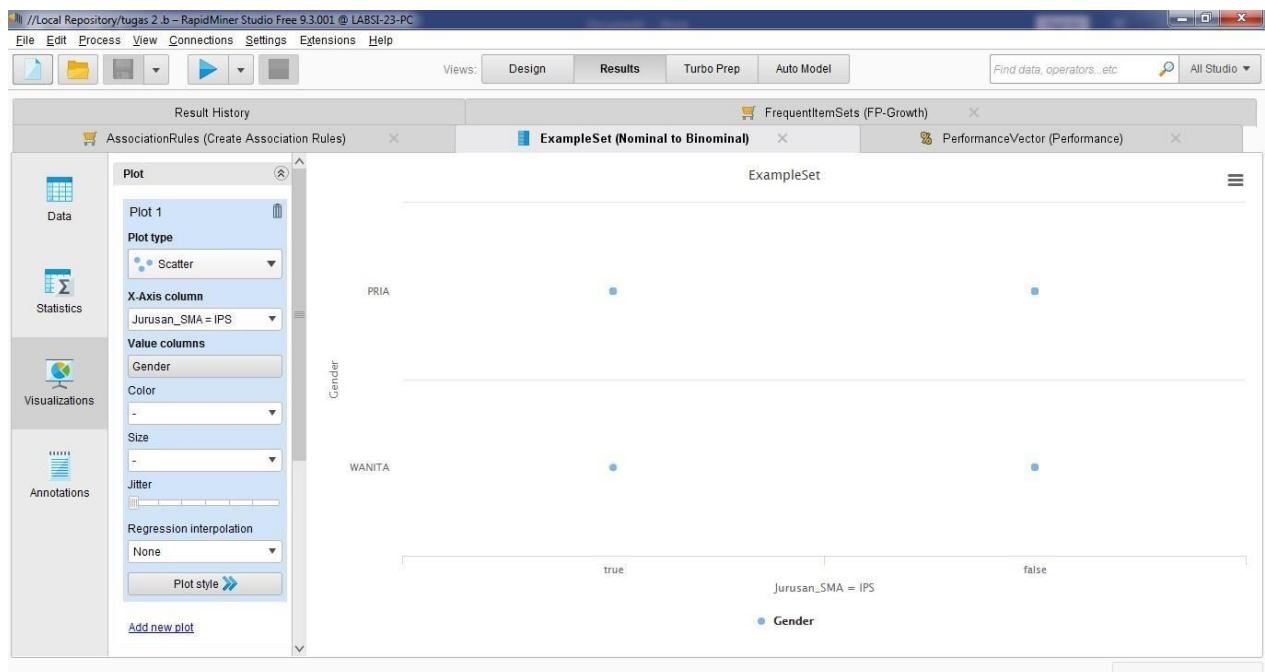
FrequentItemSets (FP-Growth)

Lwsmpole6e (Wemi'nai e Binomial)

PerformanceVector (Performance)



X-Axis column



## MODUL 12

Percobaan :

1	NO_SISWA	NAMA	LAMA BELAJAR	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	968
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
12				

1. import data diatas ke rapid miner
  
2. ubah tipe data dan jenis masing-masing atribut sebagai berikut .
  - a) No\_SISWA : polynomial,id
  - b) NAMA : pilih Exclude column
  - c) LAMA JAM BELAJAR : integer
  - d) NILAI : integer, label

Import Data - Format your columns.

**Format your columns.**

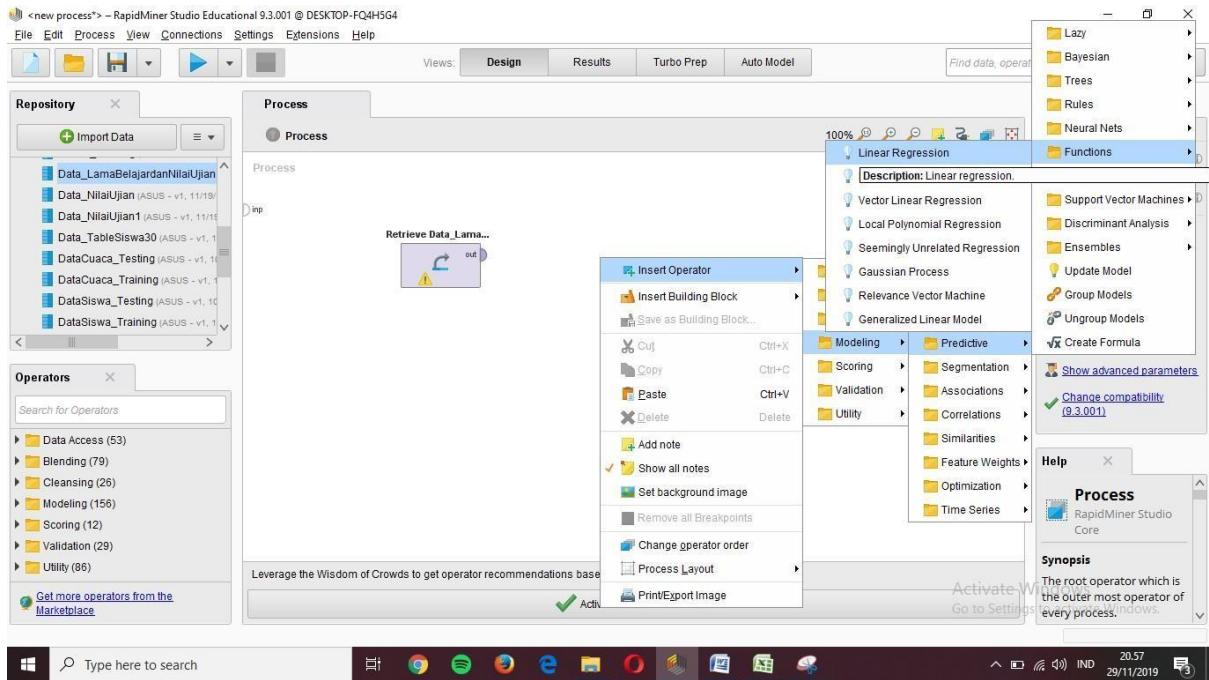
Replace errors with missing values (i)

NO_SISWA <small>polynomial id</small>	NAMA <small>polynomial</small>	LAMA BELAJAR <small>integer</small>	NILAI <small>integer label</small>
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

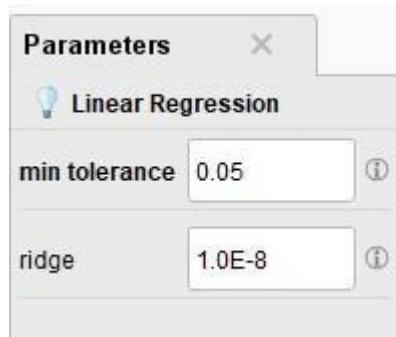
 no problems.

 Previous  Next  Cancel

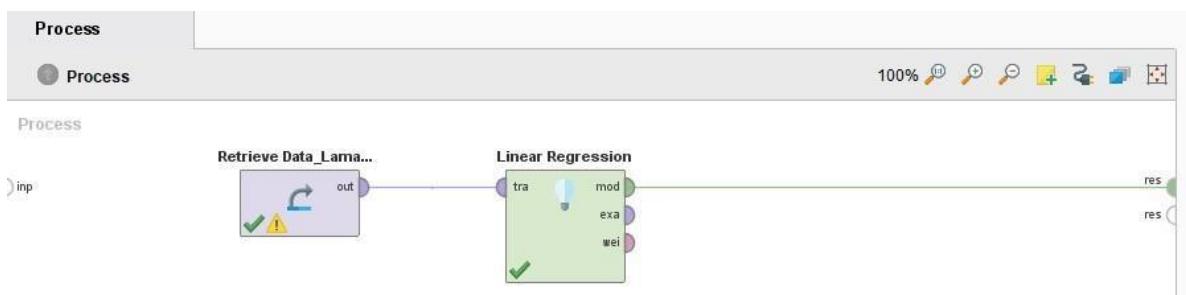
3. lalu beri nama LamaBelajarNilaiUjian kemudian klik finish
4. gunakan data tersebut dan masukan ke dalam area process
5. Tambahkan operator Modeling  Predictive  Functions  Linear Regressio. Lalu  port out dan 3 outputnya ke connector res process

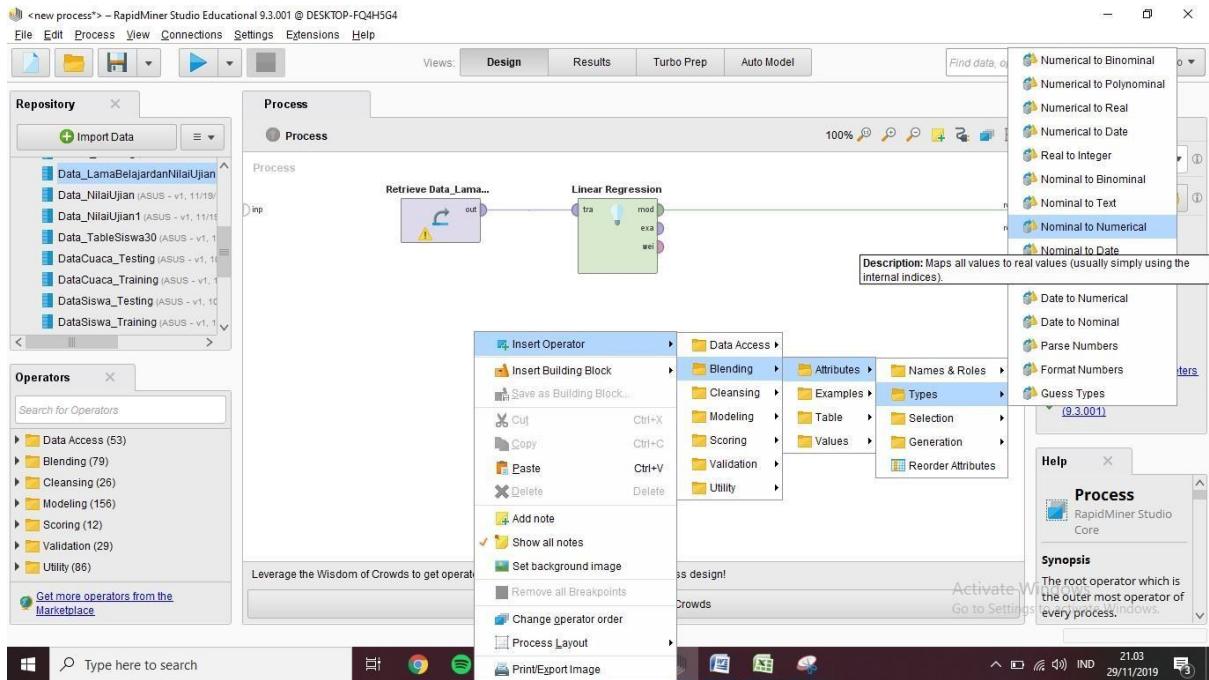


6. Klik pada Linear Regression, tentukan parameter min tolerance = 0.05



7. jika data input bertipe nominal atau polynomial tambahkan operator Blending attribute Types Nominal to Numerical tepat setelah data di input, sebelum operator linear Regession





8. lalu jalankan proses dengan menekan run

9. hasil proses regresi linier :

a) Table View (mencari besarnya nilai t-hitung)

Attribute	Coefficient	Std. Error	Std. Coefficie...	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	****

Dapat dilihat nilai t-statistic (t-hitung) sebesar 2,827

b) Text view (mencari model regresi)

Result History	LinearRegression (Linear Regression)
	LinearRegression
	21.608 * LAMA BELAJAR
	+ 492.769

Dari hasil text view diatas terlihat persamaan berikut :

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

Berikut model regresi linier yang terbentuk :

$$Y = 21,608 X + 492,769$$

## Percobaan ke 2

	A	B	C	
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	YANI	10	
11	S-120	RATIH	9	
12				

1. gunakan file ini sebagai testing. Import pada rapid miner
2. ubah tipe data dan jenis masing-masing atribut sebagai berikut .
  - a) No\_SISWA : polynomial,id
  - b) NAMA : pilih Exclude column
  - c) LAMA JAM BELAJAR : integer

Replace errors with missing values ⓘ

	NO_SISWA polynomial id	NAMA polynomial	LAMA BELAJAR (JAM) integer
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	YANI	10
10	S-120	RATIH	9

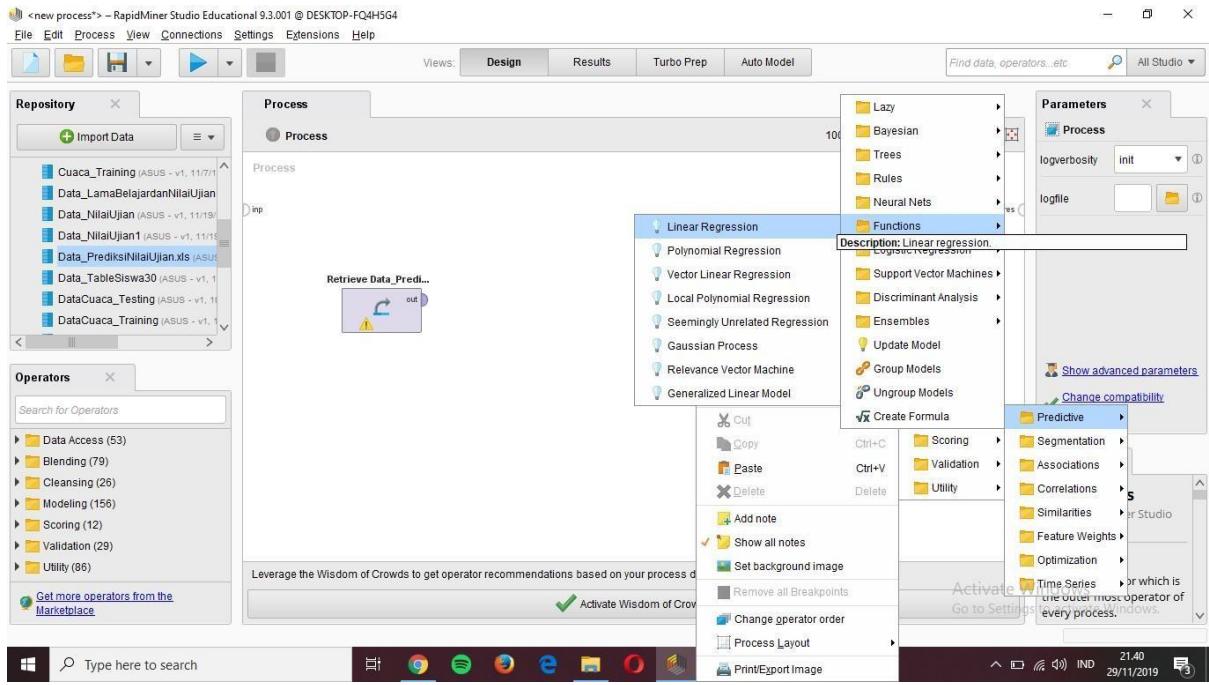
no problems.

Previous Next Cancel

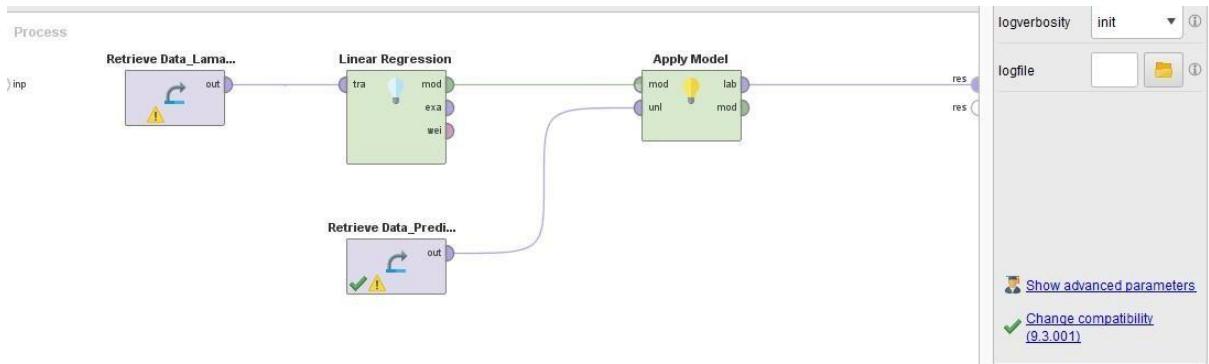
3. beri nama Data\_PrediksiNilaiUjian dan masukkan pada repositori, kemudian klik finish

4. tambahkan operator Scoring Apply Model letakkan setelah operator linear regression. Hubungkan port port output dan input

The screenshot shows the RapidMiner Studio interface with a process titled "Process". The process flow starts with a "Retrieve Data\_Predic..." operator (output "out") connected to an "Insert Operator" operator. The "Insert Operator" operator has a context menu open, showing options like "Data Access", "Blending", "Cleansing", "Modeling", "Scoring", "Validation", and "Utility". The "Scoring" option is selected, and its submenu "Apply Model" is highlighted. A tooltip for "Apply Model" states: "Description: Applies a model to an example set. This might be a prediction or another data transformation model." Other visible operators include "Data Access", "Blending", "Cleansing", "Modeling", "Validation", and "Utility". The Operators palette on the left lists categories such as Data Access (53), Blending (79), Cleansing (26), Modeling (156), Scoring (12), Validation (29), and Utility (86). The Parameters palette on the right shows "logverbosity" set to "init" and "logfile" set to a folder. The Process palette at the bottom right shows the root operator is "RapidMiner Studio Core". The status bar at the bottom indicates the system is "21.28 IND 29/11/2019".



## 5. lalu run



## 6. hasil proses prediksi terhadap data testing menggunakan regresi linier

- a) Data view (hasil prediksi nilai ujian )

Result History    ExampleSet (Apply Model)    ExampleSet (Local Repository)

Open in: Turbo Prep | Auto Model

Filter (10 / 10 examples): all

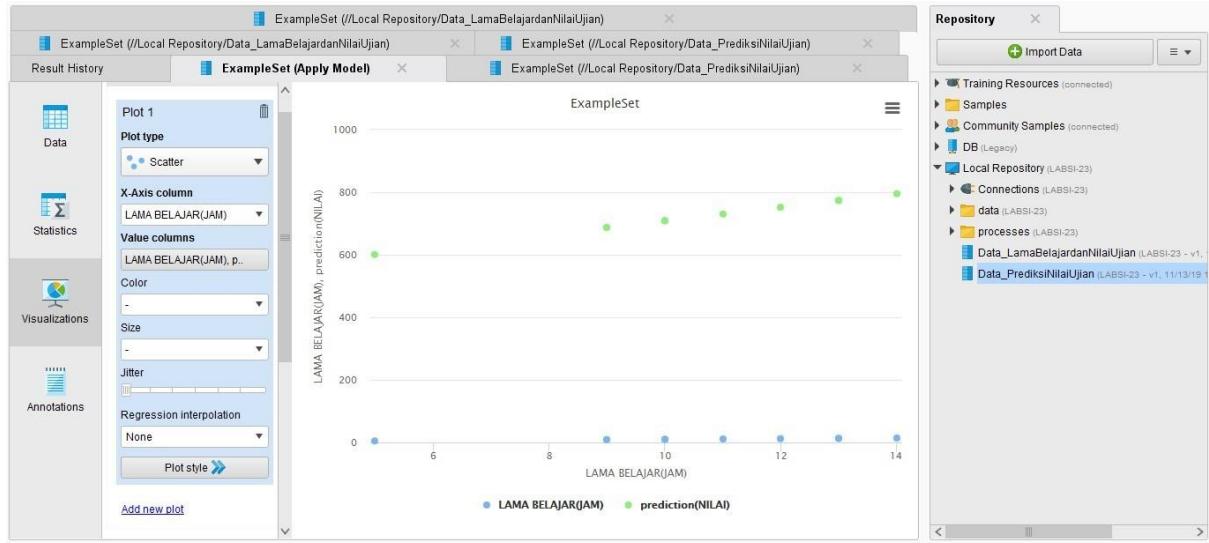
Row No.	NO_SISWA	prediction(NILAI)	LAMA BELAJAR(JAM)
1	S-111	752.061	12
2	S-112	773.668	13
3	S-113	795.276	14
4	S-114	730.453	11
5	S-115	600.807	5
6	S-116	773.668	13
7	S-117	687.238	9
8	S-118	708.845	10
9	S-119	708.845	10
10	S-120	687.238	9

Repository

- Import Data
- Training Resources (connected)
  - Community Samples (connected)
  - Samples
  - DB (Legacy)
- Local Repository (LABSI-22)
  - Connections (LABSI-22)
  - data (LABSI-22)
  - processes (LABSI-22)
    - Data\_LamaBelajar dan NilaiUjian (LABSI-22 - v1)
    - Data\_PrediksiNilaiUjian (LABSI-22 - v1, 11/13/19)

Hasil prediksi nilai ujian terhadap 10 siswa lainnya

### b) Charts View (Scatter Plot)



## Tugas 1

Import Data - Format your columns.

Replace errors with missing values ⓘ

**Format your columns.**

NO. RESPONDEN	integer id	PENDAPATAN (RUPIAH)	integer	JUMLAH ANGGOTA K...	integer	DAYA BELI (RUPIAH)	integer label
1	1	1000000		6		834000	
2	2	1400000		7		1200000	
3	3	200000		3		134000	
4	4	1400000		6		1167000	
5	5	500000		3		334000	
6	6	1700000		5		1360000	
7	7	400000		3		267000	
8	8	1900000		5		1520000	
9	9	300000		3		200000	
10	10	500000		4		375000	
11	11	700000		7		600000	
12	12	1900000		3		1267000	
13	13	800000		4		600000	

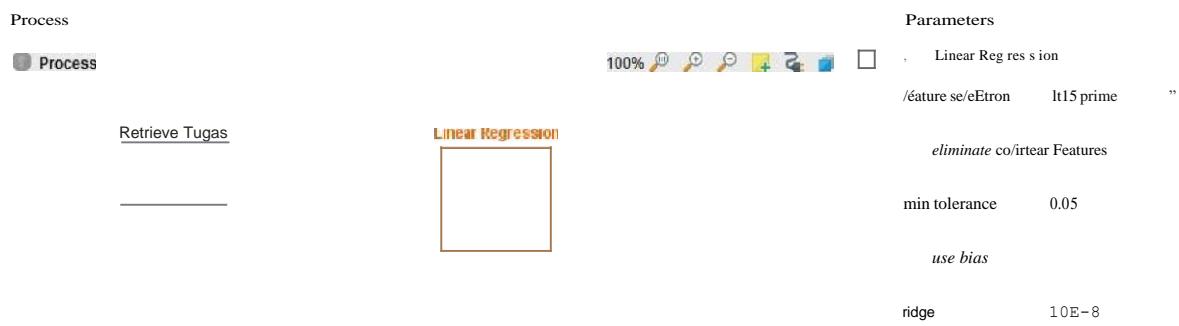
 no problems.

 Previous    Next    Cancel

Open in [Turbo Prep](#)  Auto kl o del

Row to.	NO. RESPON...	DAYA BELI{... }	PENDAPATA...	JUMLAH AN...
1	1	834000	1000000	6
2	2	1200000	1400000	7
3	3	134000	200000	3
4	4	1167000	1400000	6
5	5	3 4000	500000	3
6	6	1360000	1700000	5
7	7	267000	400000	3
8	8	1520000	1900000	?
9	9	200000	300000	3
10	10	379000	500000	4
11	11	E00000	700000	7
12	12	1267000	1900000	3
13	13	000000	800000	4

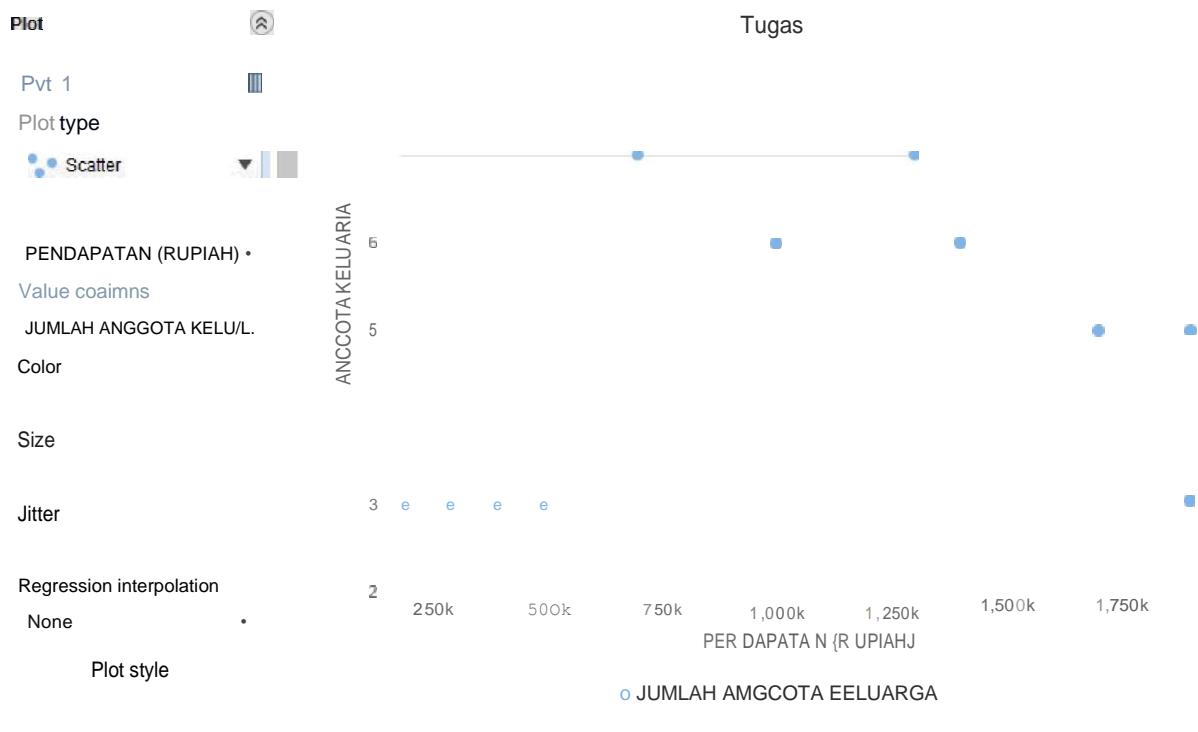
ExampleSet (15 examples, 2 special attributes, 2 regular attributes)



Attribute	Coefficient	Std. Error	t Statistic	Tolerance	t-Stat	p-Value	Code
PEND.&ATAN...	0.739	0.021	0.924	0.857	35.037	0.000	
JULYLAH ANG.	478.07624	7833.319	0.161	0.857	6.103	0.000	
(Intercept)	-180222487	36497.284	?	?	M938	0.000	

# Linear Regression

```
0.739 * PENDAPATAN 1RDPIAH}
+ 97807.624 ^ JDMILAH ANOGDTA KELDARGA
- 180222.997
```



## Tugas 2

Import Data - Format your columns.

**Format your columns.**

Replace errors with missing values ①

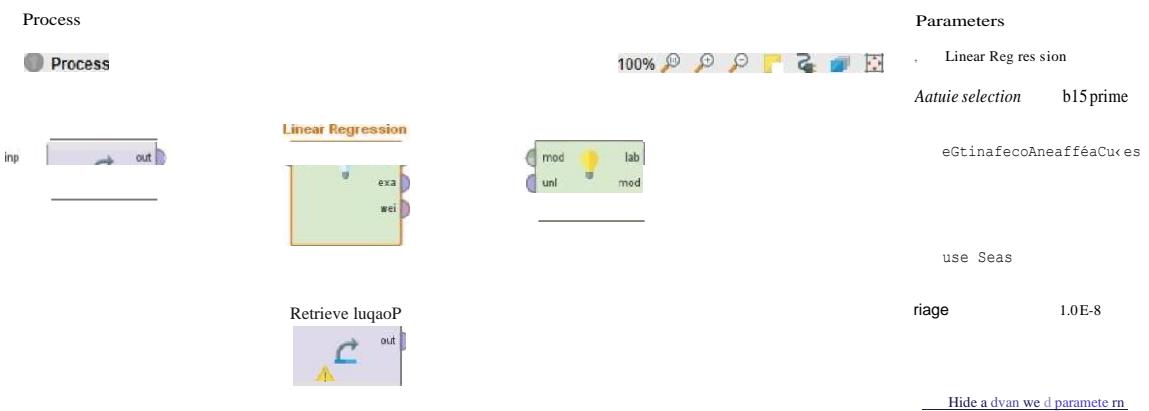
NO. RESPONDEN <small>integer id</small>	PENDAPATAN (RUPIAH) <small>integer</small>	JUMLAH ANGGOTA KELUARGA <small>integer label</small>
1	900000	5
2	800000	3
3	500000	2
4	1900000	6
5	600000	2
6	800000	5
7	1000000	6
8	1100000	4
9	1000000	4
10	500000	3

 no problems.

 Previous  Next  Cancel

Open in  Turbo Prep  Auto Model

Row No.	NO. RESPON...	JUMLAH AN...	PENDAPATA...
1	1	5	900000
2	2	3	800000
3	3	2	500000
4	4	6	1900000
5	5	2	600000
6	6	5	800000
7	7	6	1000000
8	8	4	1100000
9	9	4	1000000
10	10	3	500000



Open in [Turbo Prep](#) [Auto l4odel](#)

Row No.	NO. RESPON...	JUMLAH AN..	prediction{D...	PENDAPATA...
1	1	5	723933.263	900000
2	2	3	554416.056	8000 0 0
3	3	2	284902.556	500000
4	4	6	1510760.476	19000 00
5	5	2	358804.515	6000 0 0
6	6	5	650031.304	8000 0 0
7	7	6	845642.845	10000 00
8	8	4	823929.557	11000 00
9	9	4	750027.598	1000000
10	10	3	332710.179	5000 0 0

Plot

Tu gas 2

Plot 1



S catter



6

PEND.4P.4T.4N (RUP I.4H) >

Value colum ns

JUMLAH AhIC 0OTA KELUA..

4

C 010 r

Size

Jitter

Regression interpolation

None

500k

750k

000k

1.250k

1.500k

1.750k

PENDAPATAN (RUPIAH)

Plot style

JUMLAH ANGGOTA KELUARGA

[^ id new plot](#)

NO. RESPONDEN	PENDAPATAN (RUPIAH)	JUMLAH ANGGOTA KELUARGA	Y
1	9DDDDDD	5	723915.s33
2	BDDODOO	3	5544OD.3B5
3	3D0D00	2	284B92.7d1[
4	19D00D0	6	U10723.257
5	6D0D00	2	35B792.761
6	BDDDDDD	5	b5DD15.s33
7	1DDD0DD	6	B45d23.257
8	11D00D0	4	82390B.0D9
9	10D00D0	4	730D0B.0D9
10	3D0D00	3	33270D.3B5