

Nama : Azzahra Salsabilla

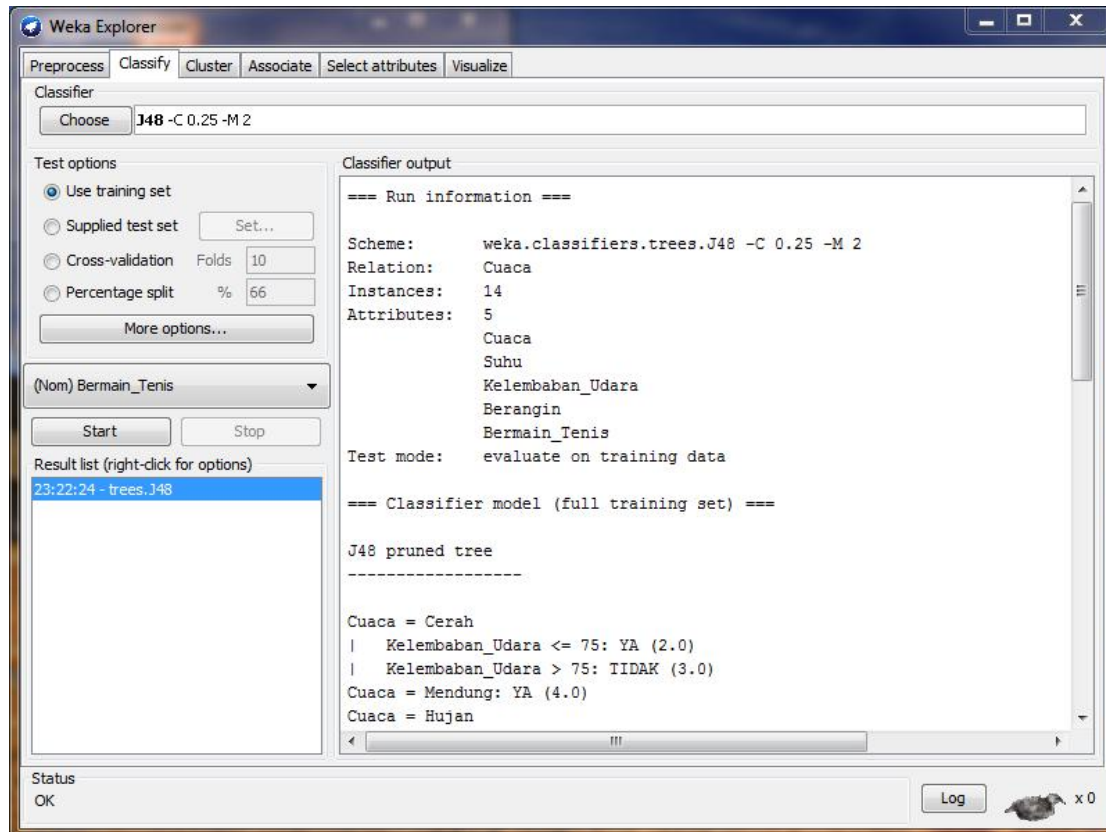
NIM : L200170130

Kelas : E

## Laporan Kegiatan Praktikum DWDM

### Modul 9 (Decision Tree)

#### Pohon Keputusan menggunakan Weka



**Weka Explorer**

Preprocess Classify Cluster Associate Select attributes Visualize

Classifier  
Choose **J48 -C 0.25 -M 2**

Test options  
☒ Use training set  
☐ Supplied test set Set...  
☐ Cross-validation Folds 10  
☐ Percentage split % 66  
 More options...

(Nom) Bermain\_Tenis

Start Stop

Result list (right-click for options)  
 23:22:24 - trees.J48

Classifier output

```

Kappa statistic          1
Mean absolute error      0
Root mean squared error  0
Relative absolute error  0 %
Root relative squared error 0 %
Coverage of cases (0.95 level) 100 %
Mean rel. region size (0.95 level) 50 %
Total Number of Instances 14

=== Detailed Accuracy By Class ===

          TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC
          1.000    0.000    1.000    1.000    1.000    1.000
          1.000    0.000    1.000    1.000    1.000    1.000
Weighted Avg.    1.000    0.000    1.000    1.000    1.000    1.000

=== Confusion Matrix ===

 a b  <-- classified as
 9 0 | a = YA
 0 5 | b = TIDAK
  
```

Status  
OK

Log x 0

**Weka Explorer**

Preprocess Classify Cluster Associate Select attributes Visualize

Classifier  
Choose **J48 -C 0.25 -M 2**

Test options  
☒ Use training set  
☐ Supplied test set Set...  
☐ Cross-validation Folds 10  
☐ Percentage split % 66  
 More options...

(Nom) Bermain\_Tenis

Start Stop

Result list (right-click for options)  
 23:22:24 - trees.J48

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: 0.01 seconds

=== Evaluation on training set ===

Time taken to test model on training data: 0.01 seconds

=== Summary ===
  
```

Status  
OK

Log x 0

**Weka Explorer**

Preprocess Classify Cluster Associate Select attributes Visualize

Classifier  
Choose **J48 -C 0.25 -M 2**

Test options  
☒ Use training set  
☐ Supplied test set Set...  
☐ Cross-validation Folds 10  
☐ Percentage split % 66  
 More options...

(Nom) Bermain\_Tenis

Start Stop

Result list (right-click for options)  
 23:22:24 - trees.J48

Classifier output

=== 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	%	
Coverage of cases (0.95 level)	100	%	
Mean rel. region size (0.95 level)	50	%	
Total Number of Instances	14		

=== Detailed Accuracy By Class ===

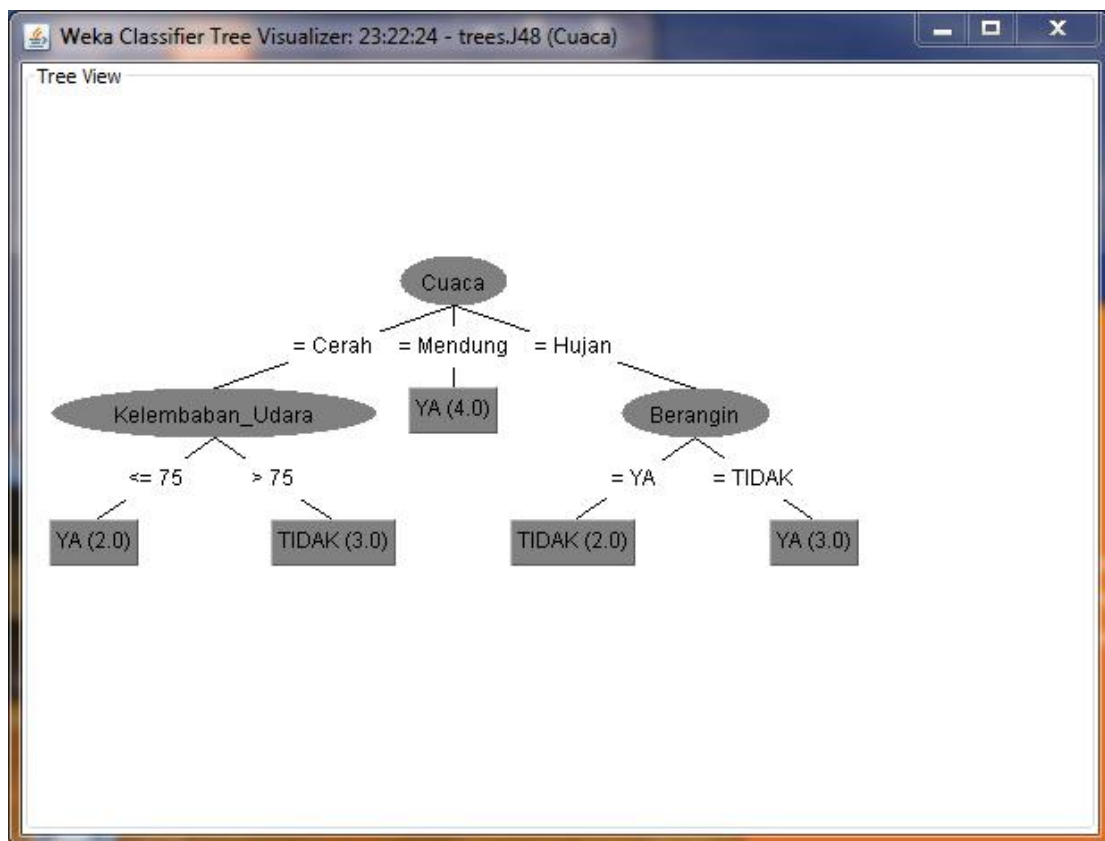
	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC
1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Weighted Avg.	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000

=== Confusion Matrix ===

a b <-- classified as

Status  
OK

Log x 0



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

- a. Simpul Akar = Cuaca
- b. Simpul internal = Kelembapan\_udara, dan Berangin
- c. Simpul Daun = YA, TIDAK

Klasifikasi yang terbentuk yaitu :

- a. Seseorang akan bermain tenis (YA) jika kondisi sebagai berikut :
  - i. Cuaca = Cerah, Kelembapan\_udara  $\leq 75$ . (nilai atribut lain diabaikan)
  - ii. Cuaca = Mendung. (kondisi lain diabaikan)
  - iii. Cuaca = Hujan, Berangin = TIDAK. (nilai atribut lain diabaikan)
- b. Seseorang tidak akan bermain tenis (TIDAK) jika kondisi sebagai berikut :
  - i. Cuaca = Cerah, Kelembapan\_udara  $> 75$ . (nilai atribut lain diabaikan)
  - ii. Cuaca = Hujan, Berangin = YA. (nilai atribut lain diabaikan)

# Pohon Keputusan menggunakan Rapid Miner

The screenshot shows the Rapid Miner Studio interface with the 'ExampleSet (/Local Repository/DataCuaca\_Training)' open. The data table contains 14 rows of weather-related data. 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

ExampleSet (14 examples, 1 special attribute, 4 regular attributes)

The screenshot shows the Rapid Miner Studio interface with a process design for Cross Validation. The process flow is as follows:

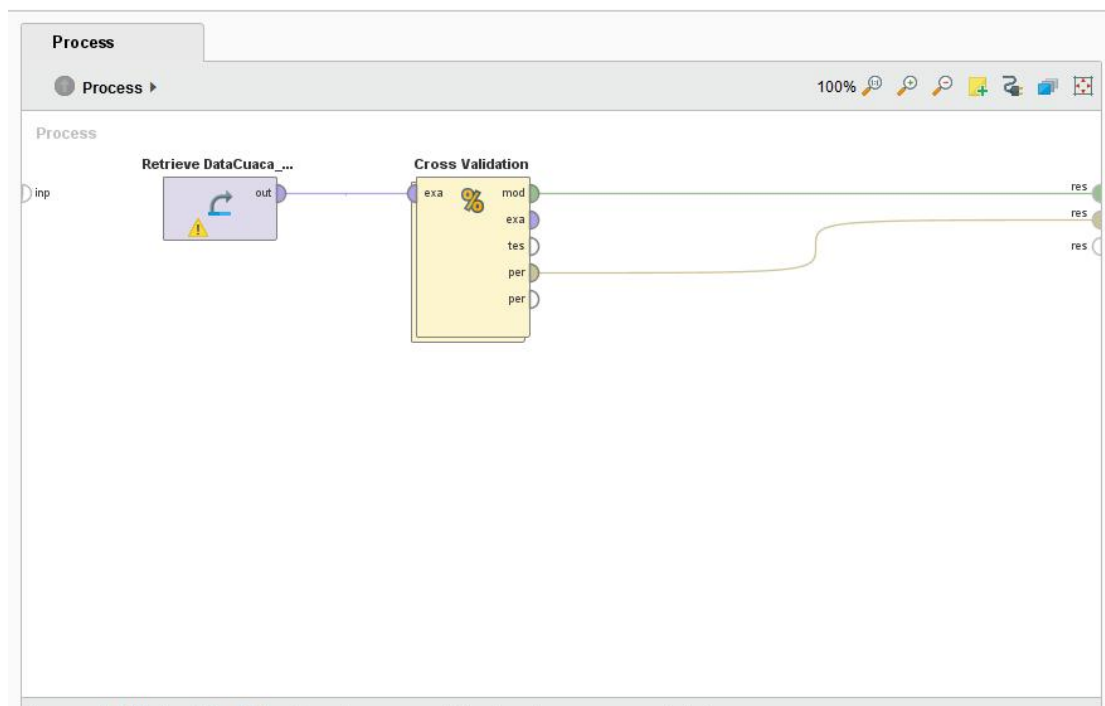
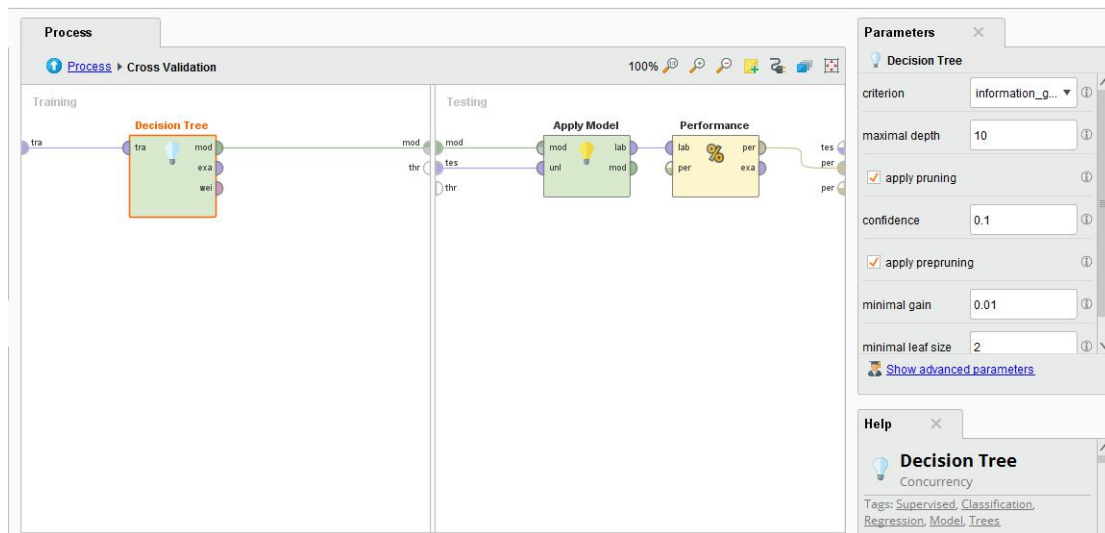
- Training:** Data flows into a **Decision Tree** operator.
- Testing:** The output of the Decision Tree flows into an **Apply Model** operator.
- Performance:** The output of the Apply Model flows into a **Performance** operator.

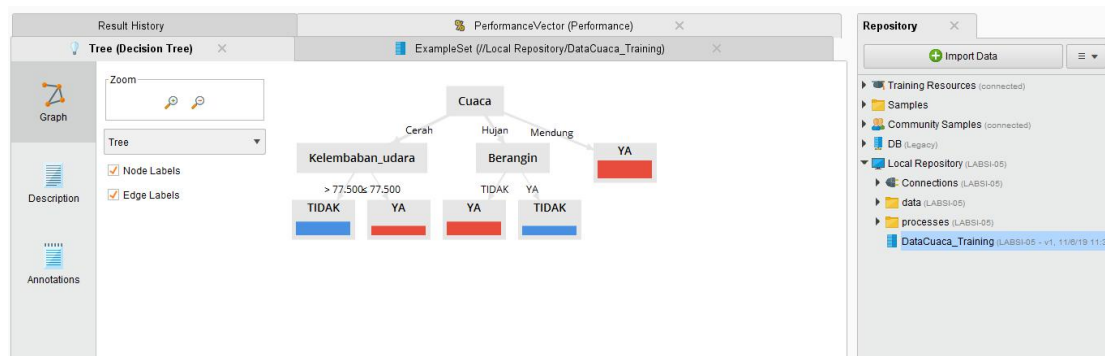
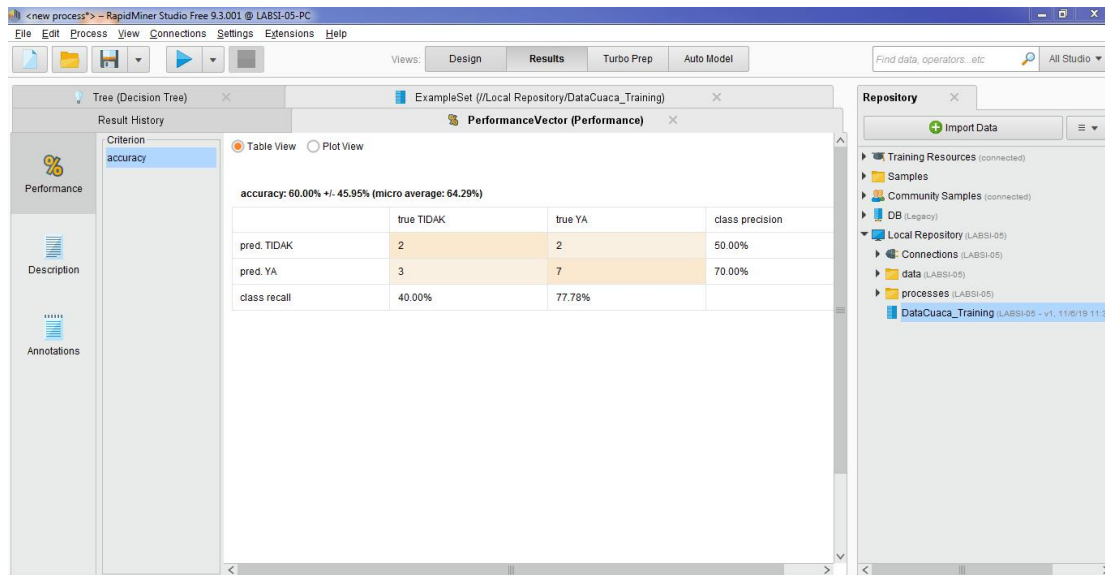
The **Parameters** panel for Cross Validation shows the following settings:

- leave one out:** ☐
- number of folds:** 10
- sampling type:** automatic

The **Help** panel for Cross Validation shows the following information:

- Cross Validation**
- Concurrency**
- Tags:** Cross-Validations, Cross-validations, Folds, K-Folds, K-folds, Validations, Estimations, Evaluations, Performances, Splitting, X-Validation, X-Prediction, Validation
- Synopsis**





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

- Simpul Akar = Cuaca
- Simpul internal = Kelembapan\_udara, dan Berangin
- Simpul Daun = YA, TIDAK

Klasifikasi yang terbentuk yaitu :

- Seseorang akan bermain tenis (YA) jika kondisi sebagai berikut :
  - Cuaca = Cerah, Kelembapan\_udara  $\leq 77,5$ . (nilai atribut lain diabaikan)
  - Cuaca = Mendung. (kondisi lain diabaikan)
  - Cuaca = Hujan, Berangin = TIDAK. (nilai atribut lain diabaikan)
- Seseorang tidak akan bermain tenis (TIDAK) jika kondisi sebagai berikut :
  - Cuaca = Cerah, Kelembapan\_udara  $> 77,5$ . (nilai atribut lain diabaikan)
  - Cuaca = Hujan, Berangin = YA. (nilai atribut lain diabaikan)