

Aplikasi Penganalisis Kelayakan Ekonomi Limbah Cair Tahu Menggunakan Algoritma Data Mining



OLEH : 1. Tri Prihatiningsih, S.T., M.T.

2. Imam Marzuki, S.ST., M.T.

Deskripsi Aplikasi :

Program Komputer ini memberikan hasil pohon keputusan yang dapat menghasilkan prediksi kelayakan Data yang diperlukan yaitu data modal, pendapatan, permintaan, harga dan harga selama 10 tahun sejak CV. Tun Sarroyan memiliki IPAL. Kemudian data tersebut diklasifikasikan. Selanjutnya data tersebut diklasifikasikan. teknik klasifikasi menggunakan metode data mining dengan menggunakan algoritma C4.5. Hasil dari proses klasifikasi adalah terbentuknya *rule*. Rule tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam memprediksi kelayakan ekonomi biogas di masa-masa yang akan datang.

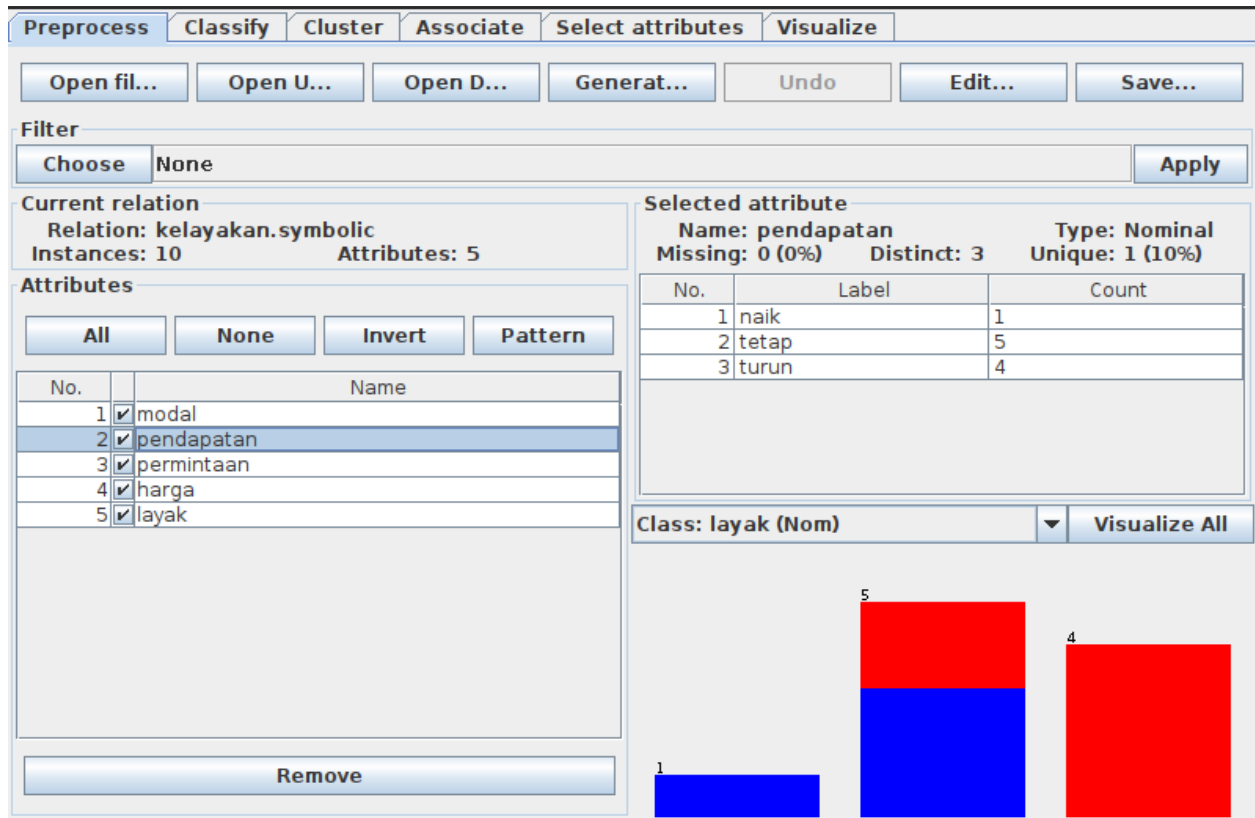
Dokumentasi Aplikasi :

The screenshot displays a software interface for data preprocessing. The main window has tabs for 'Preprocess', 'Classify', 'Cluster', 'Associate', 'Select attributes', and 'Visualize'. The 'Preprocess' tab is active, showing a 'Filter' section with 'Choose' and 'None' options, and an 'Apply' button. Below this, the 'Current relation' is identified as 'kelayakan.symbolic' with 10 instances and 5 attributes. A table lists these attributes: modal, pendapatan, permintaan, harga, and layak, all of which are checked. To the right, the 'Selected attribute' section shows 'modal' with a nominal type, 0 missing values, 3 distinct values, and 0 unique values. A small table below this shows the distribution of 'modal' values: 'besar' (3), 'sedang' (3), and 'kecil' (4). At the bottom right, a bar chart visualizes the distribution of the 'layak' class, showing three bars with heights of 3, 3, and 4, colored in red and blue.

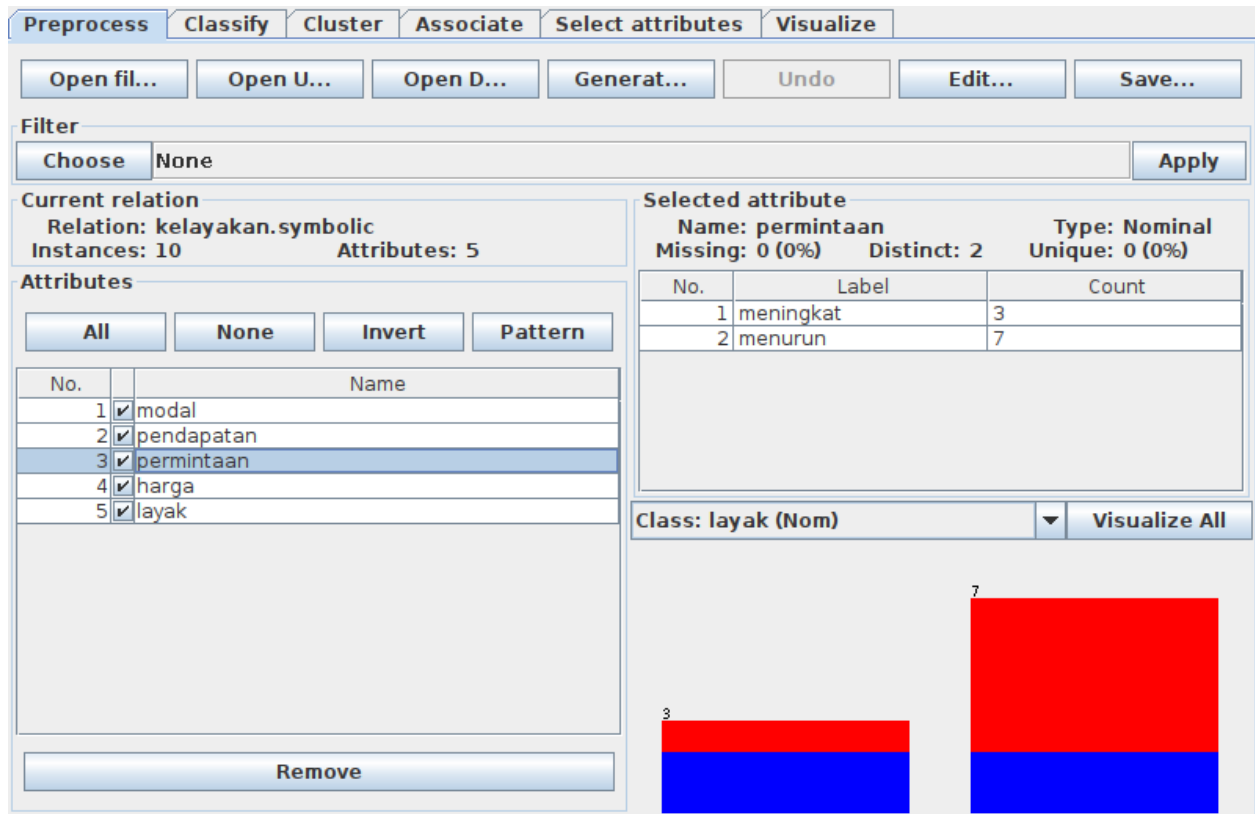
No.	Label	Count
1	besar	3
2	sedang	3
3	kecil	4

No.	Name
1	<input checked="" type="checkbox"/> modal
2	<input checked="" type="checkbox"/> pendapatan
3	<input checked="" type="checkbox"/> permintaan
4	<input checked="" type="checkbox"/> harga
5	<input checked="" type="checkbox"/> layak

Gambar 1. Praproses Data Modal dalam 10 Tahun Terakhir



Gambar 2. Praproses Data Pendapatan dalam 10 Tahun Terakhir



Gambar 3. Praproses Data Permintaan Masyarakat dalam 10 Tahun Terakhir

Preprocess | Classify | Cluster | Associate | **Select attributes** | Visualize

Open fil... | Open U... | Open D... | Generat... | Undo | Edit... | Save...

Filter: Choose **None** Apply

Current relation
 Relation: kelayakan.symbolic
 Instances: 10 Attributes: 5

Attributes
 All | None | Invert | Pattern

No.	Name
1	<input checked="" type="checkbox"/> modal
2	<input checked="" type="checkbox"/> pendapatan
3	<input checked="" type="checkbox"/> permintaan
4	<input checked="" type="checkbox"/> harga
5	<input checked="" type="checkbox"/> layak

Remove

Selected attribute
 Name: harga Type: Nominal
 Missing: 0 (0%) Distinct: 2 Unique: 0 (0%)

No.	Label	Count
1	MAHAL	5
2	MURAH	5

Class: layak (Nom) Visualize All

Gambar 4. Praproses Data Harga dalam 10 Tahun Terakhir

Preprocess Classify Cluster Associate **Select attributes** Visualize

Open fil... Open U... Open D... Generat... Undo Edit... Save...

Filter
Choose None Apply

Current relation
Relation: kelayakan.symbolic
Instances: 10 Attributes: 5

Attributes
All None Invert Pattern

No.	Name
1	<input checked="" type="checkbox"/> modal
2	<input checked="" type="checkbox"/> pendapatan
3	<input checked="" type="checkbox"/> permintaan
4	<input checked="" type="checkbox"/> harga
5	<input checked="" type="checkbox"/> layak

Remove

Selected attribute
Name: layak Type: Nominal
Missing: 0 (0%) Distinct: 2 Unique: 0 (0%)

No.	Label	Count
1	ya	4
2	tidak	6

Class: layak (Nom) Visualize All

Gambar 5. Praproses Data Kelayakan dalam 10 Tahun Terakhir

```

Classifier output
Scheme:weka.classifiers.trees.J48 -C 0.25 -M 2
Relation: kelayakan.symbolic
Instances: 10
Attributes: 5
    modal
    pendapatan
    permintaan
    harga
    layak
Test mode:10-fold cross-validation

=== Classifier model (full training set) ===

J48 pruned tree
-----
pendapatan = naik: ya (1.0)
pendapatan = tetap
| harga = MAHAL: ya (3.0)
| harga = MURAH: tidak (2.0)
pendapatan = turun: tidak (4.0)

Number of Leaves : 4
Size of the tree : 6

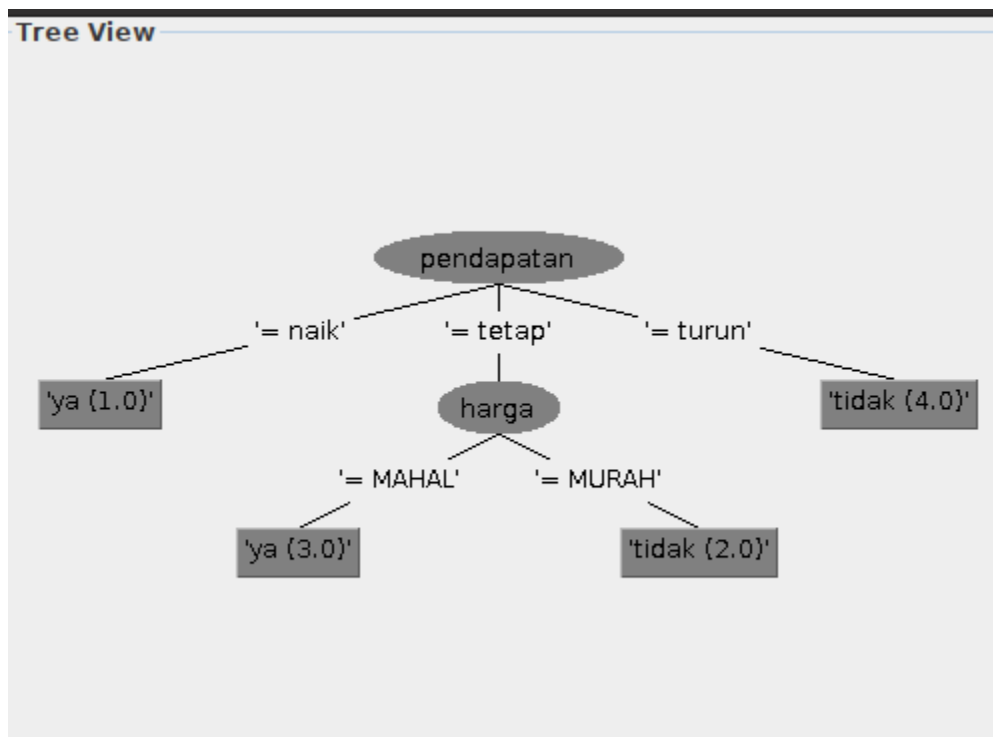
Time taken to build model: 0.01 seconds

=== Stratified cross-validation ===
=== Summary ===

Correctly Classified Instances      7      70  %
Incorrectly Classified Instances    3      30  %
Kappa statistic                    0.4
Mean absolute error                 0.2167

```

Gambar 6. Hasil Perhitungan Klasifikasi Data



Gambar 7. Pohon Keputusan