

PERTEMUAN 2

PENGENALAN LINGKUNGAN KERJA WEKA

TUJUAN PRAKTIKUM

Mahasiswa akan dapat menjelaskan fitur-fitur dalam Weka untuk keperluan penerapan *data mining*, mencakup fungsi-fungsi sederhana seperti visualisasi data, *import* dan *export* data.

TEORI PENUNJANG

1. Pengenalan Weka

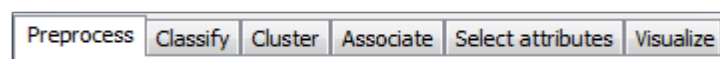
Weka adalah sekumpulan algoritme mesin *learning* untuk melakukan tugas-tugas data mining. Tools ini dikembangkan oleh University Of Waikato New Zealand dengan menggunakan bahasa pemrograman java dibawah lisensi GNU General Public License. Weka dapat digunakan untuk praproses data, klasifikasi, *clustering*, regresi, aturan assosiasi, dan visualisasi.

2. Menu dan Fungsi Dasar Weka

Pada praktikum kali ini akan digunakan panel explorer. Panel inilah yang akan digunakan untuk mengeksplorasi modul / fungsi-fungsi yang ada pada weka. Berikut ini adalah tampilan pada saat pertama kali menjalankan Weka.

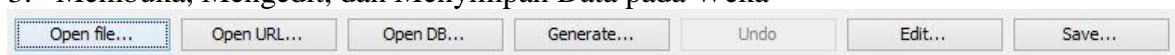


Setelah panel explorer dipilih maka akan muncul tab-tab menu seperti gambar berikut ini.



Menu pada gambar diatas menunjukkan tugas-tugas data mining yang dapat dilakukan pada Weka. Pada praktikum ini akan membahas mengenai panel pada tab preprocess.

3. Membuka, Mengedit, dan Menyimpan Data pada Weka



- Untuk membuka data dapat dilakukan dengan klik button “Open file”.
 - Untuk mengubah data dapat dilakukan dengan klik button “Edit”.
 - Untuk membatalkan perubahan maka dapat dilakukan dengan klik button “Undo”
 - Untuk menyimpan data atau hasil kerja yang telah dilakukan dapat dilakukan dengan klik button “Save”.
4. Import and Export .csv Files
- Untuk meng-import file .csv maka dilakukan dengan klik button “Open file”.
 - Untuk meng-export ke file .csv maka dilakukan dengan klik button “Save” kemudian memilih ekstensi file penyimpanan .csv
5. Membuat .arff Files dari File .csv
- ARFF (Attribute-Relation File Format) terdiri dari 2 bagian, yaitu:
- Header: menjelaskan tipe atribut
 - Bagian Data: meliputi data yang dipisah dengan tanda koma.

Berikut ini langkah-langkah membuat file .arff dari file .csv:

1. Buat file .csv terlebih dahulu dari tabel berikut ini.

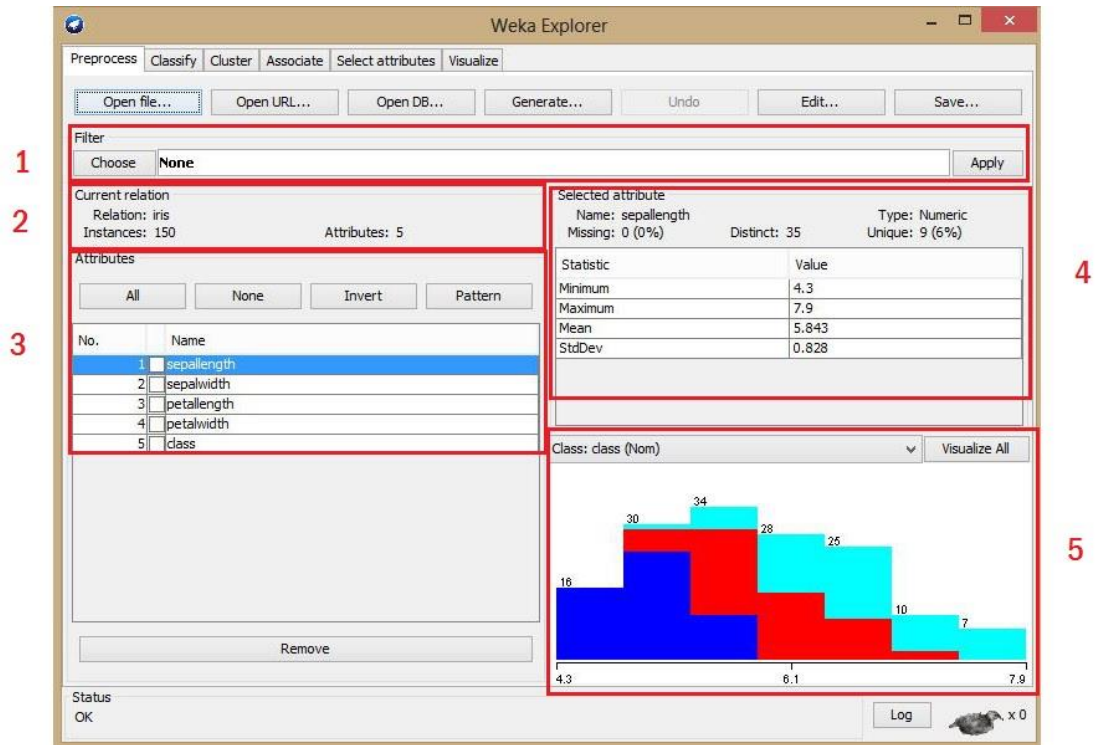
x	y	kelas
2	4	kuadrat
2	3	tambah
3	9	kuadrat
3	4	tambah
7	8	tambah
8	64	kuadrat

2. Buka file .csv tersebut dengan text editor lalu tambahkan kode berikut

```
@RELATION bilangan
@ATTRIBUTE X NUMERIC
@ATTRIBUTE Y NUMERIC
@ATTRIBUTE Class {kuadrat, tambah}
@Data
2,4,kuadrat
2,3,tambah
3,9,kuadrat
3,4,tambah
7,8,tambah
8,64,kuadrat
```

3. Save file dengan ekstensi .arff.

6. Ringkasan dan Visualisasi Data



Keterangan:

- 1 Tab berikut ini dapat digunakan untuk mengolah data seperti melakukan diskretisasi.

Filter
Choose: None Apply

- 2 Tab berikut ini berisi informasi relasi data, jumlah data, dan jumlah atribut.

Current relation
Relation: iris
Instances: 150
Attributes: 5

- 3 Pada tab ini dapat dipilih atribut yang ada.

Attributes

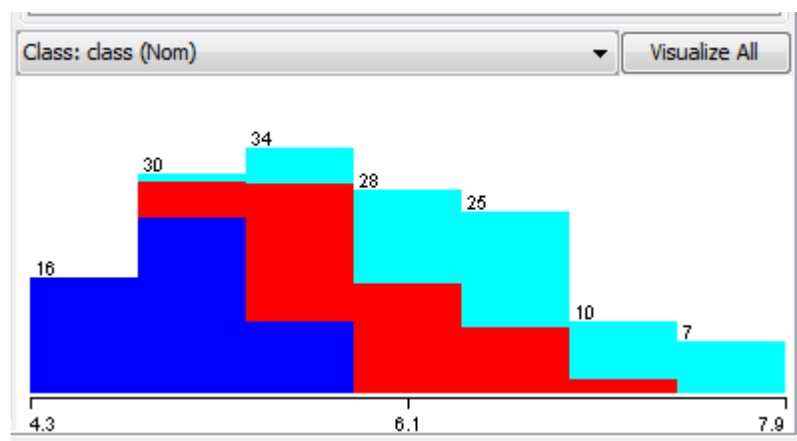
All None Invert Pattern

No.	Name
1	<input checked="" type="checkbox"/> sepallength
2	<input checked="" type="checkbox"/> sepalwidth
3	<input checked="" type="checkbox"/> petallength
4	<input checked="" type="checkbox"/> petalwidth
5	<input checked="" type="checkbox"/> class

- 4 Properties data yang terpilih meliputi nama atribut, jumlah data yang hilang, jumlah data yang berbeda, dan tipe data. Selain itu, ditampilkan juga informasi statistik dari data seperti minimum, maximum, mean, standard deviasi dan lain lain.

Selected attribute	
Name: sepalength	Type: Numeric
Missing: 0 (0%)	Distinct: 35
	Unique: 9 (6%)
Statistic	Value
Minimum	4.3
Maximum	7.9
Mean	5.843
StdDev	0.828

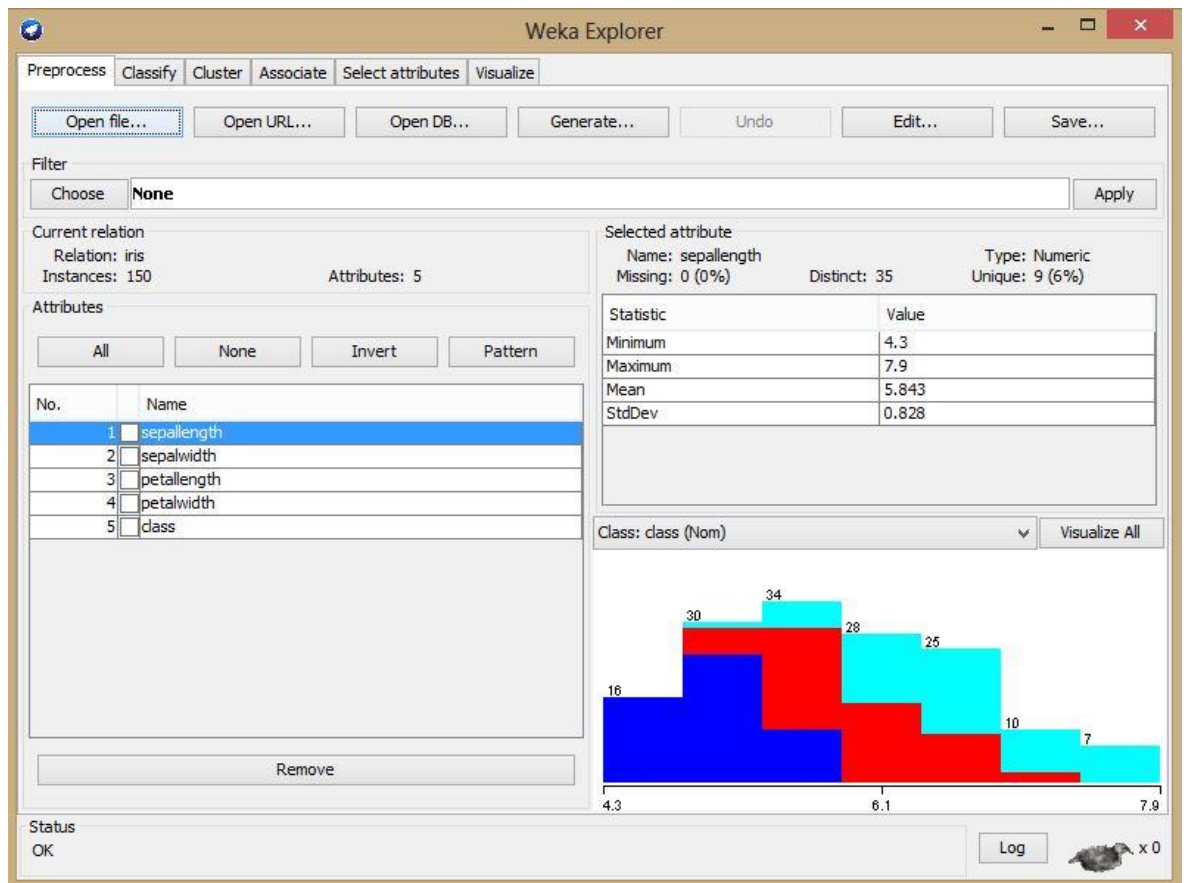
- 5 Tab ini merupakan visualisasi data. Warna yang berbeda menunjukkan label / kelas.



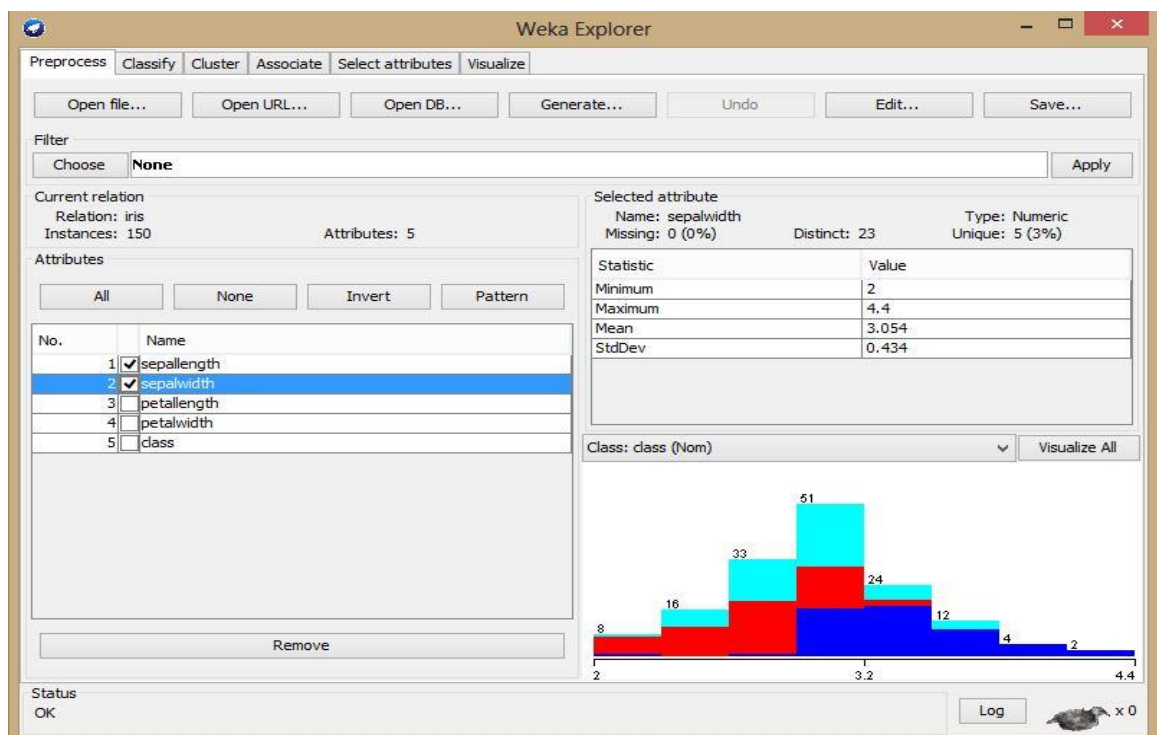
7. Contoh Praproses Data dengan Weka

Contoh praproses sederhana adalah pemilihan atribut yang akan digunakan untuk melakukan tugas data mining. Contoh pemilihan atribut yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

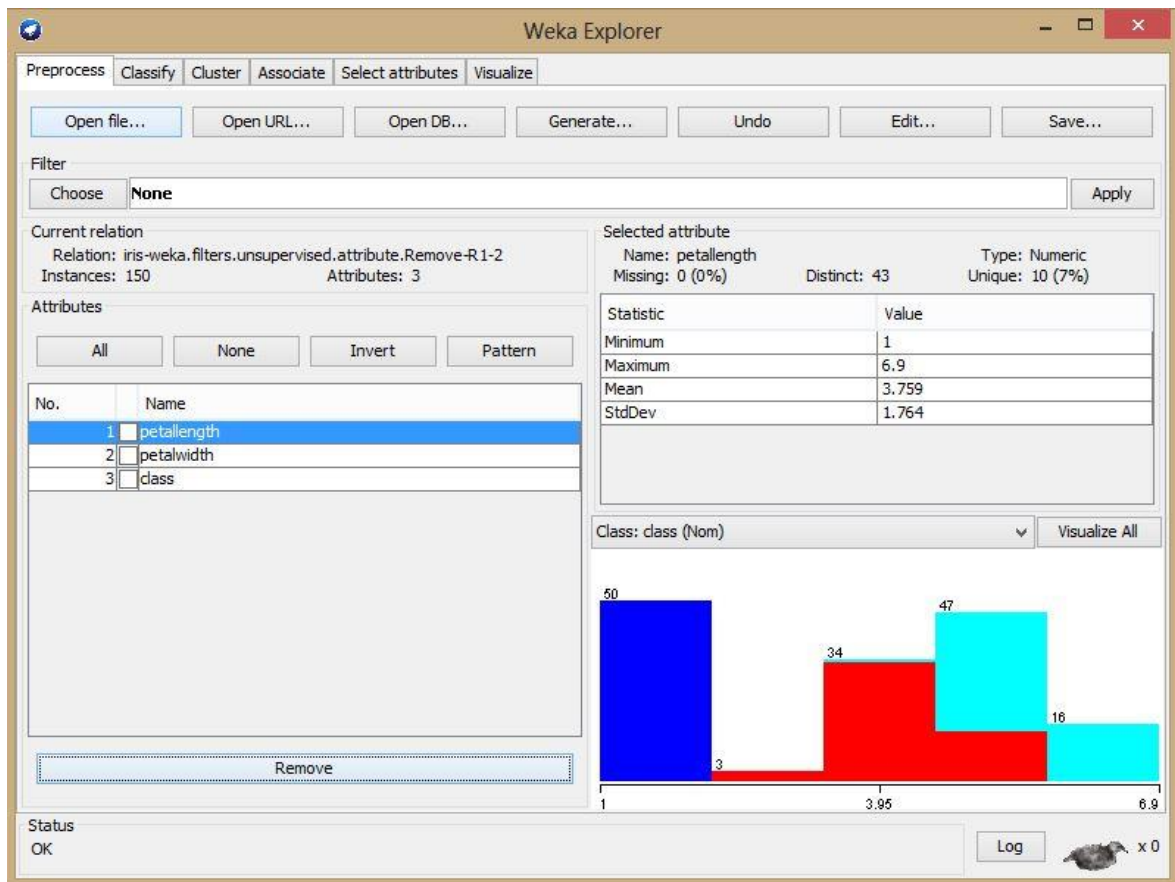
- Buka file iris.arff



b Misal memilih atribut sepalength dan sepalwidth untuk tidak dipakai, klik remove



Atribut menjadi hanya petallength dan petalwidth saja yang akan digunakan



MATERI PRAKTIKUM

1. Tentang Weka
2. Fungsi-fungsi Dasar dan Menu pada Weka
3. Dataset dan Classifier
4. Menyimpan dan Membuka Data pada Weka
5. Import and Export .csv Files
6. Ringkasan dan Visualisasi Data
7. Membuat file .arff

DAFTAR PUSTAKA

Bouckaert, R. R.. et al. 2013. *WEKA Manual for Version 3-6-9*. Edition of January 21, 2013. <http://jaist.dl.sourceforge.net/project/weka/documentation/3.6.x/WekaManual-3-6-9.pdf> . Accessed on 27 January 2013.