

Naufal Firmansyah

A11.2019.12054

1. Sebutkan 5 peran utama data mining!
2. algoritma apa saja yang dapat digunakan untuk 5 peran utama data mining di atas?
3. Jelaskan perbedaan estimasi dan prediksi!
4. Jelaskan perbedaan estimasi dan klasifikasi!
5. Jelaskan perbedaan klasifikasi dan klastering!
6. Jelaskan perbedaan klastering dan prediksi!
7. Jelaskan perbedaan supervised dan unsupervised learning!
8. Sebutkan tahapan utama proses data mining!

Jawab:

1.

- Estimasi
- 2. Prediksi
- 3. Klasifikasi
- 4. Klastering
- 5. Asosiasi

2.

Estimation (Estimasi):

- Linear Regression, Neural Network, Support Vector Machine, etc

Prediction/Forecasting (Prediksi/Peramalan):

- Linear Regression, Neural Network, Support Vector Machine, etc

Classification (Klasifikasi):

- Naive Bayes, K-Nearest Neighbor, C4.5, ID3, CART, Linear Discriminant Analysis, etc

Clustering (Klastering):

- K-Means, K-Medoids, Self-Organizing Map (SOM), Fuzzy C-Means, etc

Association (Asosiasi):

- FP-Growth, A Priori, etc

3. Algoritma prediksi/forecasting sama dengan algoritma estimasi di mana label/target/class bertipe numerik, bedanya adalah data yang digunakan merupakan data rentet waktu (data time series)

4. Klasifikasi adalah algoritma yang menggunakan data dengan target/class/label berupa nilai kategorikal (nominal)  
Contoh, apabila target/class/label adalah pendapatan, maka bisa digunakan nilai nominal (kategorikal) sbb: pendapatan besar, menengah, kecil
5. Perbedaan utama algoritma klustering dengan klasifikasi adalah klustering tidak memiliki target/class/label, jadi termasuk unsupervised learning
6. Algoritma prediksi/forecasting sama dengan algoritma estimasi di mana label/target/class bertipe numerik, bedanya adalah data yang digunakan merupakan data rentet waktu (data time series)

klustering tidak memiliki target/class/label, jadi termasuk unsupervised learning

7.  
Supervised Learning: Variabel yang menjadi target/label/class ditentukan, Algoritma melakukan proses belajar berdasarkan nilai dari variabel target yang terasosiasi dengan nilai dari variable predictor

Unsupervised Learning: Algoritma data mining mencari pola dari semua variable (atribut), Variable (atribut) yang menjadi target/label/class tidak ditentukan (tidak ada)

8. Input (Data)  
Metode (Algoritma Data Mining)  
Output (Pola/Model)