**Tugas Latihan Data Mining**

**Minggu ke-4 : Metode Learning**

Nama : Immanuel Felix Abel Ketaren

NIM : A11.2021.13676

Kelas : A11.442U

1. Sebutkan 5 peran utama data mining!

* Estimasi
* Prediksi
* Klasifikasi
* Klastering
* Asosiasi

1. Algoritma apa saja yang dapat digunakan untuk 5 peran utama data mining di atas?

* Estimasi : Linear Regression, Neural Network, Support Vector Machine, etc
* Prediksi : Linear Regression, Neural Network, Support Vector Machine, etc
* Klasifikasi : Naive Bayes, K-Nearest Neighbor, C4.5, ID3, CART, Linear Discriminant Analysis, etc
* Klastering : K-Means, K-Medoids, Self-Organizing Map (SOM), Fuzzy C-Means, etc
* Asosiasi : FP-Growth, A Priori, GRI, etc

1. Jelaskan perbedaan estimasi dan prediksi!

Perbedaan estimasi dan prediksi adalah untuk estimasi, variabel target berupa bilangan numerik (kontinyu) dan bukan kategorikal (nominal atau diskrit). Sedangkan untuk prediksi, sama seperti estimasi yaitu label/target/class bertipe numerik, tetapi yang membedakan adalah “Data yang digunakan merupakan data rentet waktu

(data time series)”.

1. Jelaskan perbedaan estimasi dan klasifikasi!

Perbedaan estimasi dan klasifikasi terletak di datanya yaitu untuk estimasi, datanya berupa bilangan numerik (kontinyu). Sedangkan klasifikasi data dengan

target/class/label berupa nilai kategorikal (nominal).

1. Jelaskan perbedaan klasifikasi dan klastering!

Perbedaan klasifikasi dan klastering adalah klasifikasi digunakan untuk menemukan model untuk kepentingan tertentu, sedangkan klastering digunakan untuk mengelompokkan data berdasarkan kemiripan, dan perbedaan utamanya yaitu klastering tidak memiliki target/class/label, jadi termasuk

unsupervised learning.

1. Jelaskan perbedaan klastering dan prediksi!

Perbedaan klastering dan prediksi adalah prediksi digunakan untuk memprediksi nilai-nilai yang belum diketahui berdasarkan nilai-nilai yang sudah diketahui. Sedangkan klastering digunakan untuk mengelompokkan data berdasarkan kemiripan.

1. Jelaskan perbedaan supervised dan unsupervised learning!

Perbedaan supervised dan unsupervised learning adalah supervised learning adalah teknik di mana model dipelajari dari contoh yang sudah diberi label. Sedangkan unsupervised learning adalah teknik di mana model dipelajari dari contoh yang tidak diberi label.

1. Sebutkan tahapan utama proses data mining!

* Input Data atau pengumpulan data (memiliki data)
* Memilih metode algoritma yang sesuai
* Kemudian akan menghasilkan output berupa pola / model
* Kemudian akan di evaluasi baik dari akurasi, AUC, RMSE, etc.