

Nama : Akbar Ilham Ardin

NIM : A11.2020.12784

Matkul: Data Mining

1. Sebutkan 5 peran utama data mining

- Identifikasi Pola  
Untuk mengidentifikasi pola dalam data, yang dapat membantu dalam memahami tren, perilaku, dan hubungan antar variabel.
- Prediksi / Prediksi  
Untuk memprediksi perilaku atau hasil dimasa depan berdasarkan pola yang ditemukan dalam data historis.
- Segmentasi  
Dapat membantu dalam segmentasi data menjadi kelompok-kelompok yang serupa.
- Pemodelan  
Dapat digunakan dalam pembuatan model yang memungkinkan untuk melakukan simulasi dan pengujian hipotesis tentang bagaimana suatu sistem atau proses akan berjalan.
- Asosiasi  
Proses memperkirakan nilai yang tidak diketahui dari data yang ada berdasarkan pada informasi yang tersedia.

2. Algoritma apa saja yang dapat digunakan untuk 5 peran utama data mining diatas?

- Algoritma K-Means
- Algoritma Naive Bayes
- Algoritma Decision Tree
- Algoritma Apriori
- Algoritma C4.5

3. Jelaskan perbedaan estimasi dan prediksi!

Estimasi nilai dari variabel target ditentukan berdasarkan nilai variabel predictor (atribut). Prediksi sama dengan estimasi yang dimana label, target, class itu bertipe numerik, ada perbedaan yaitu pada data yang digunakan merupakan data rentet waktu.

4. Jelaskan perbedaan estimasi dan klasifikasi!

Estimasi mirip dengan klasifikasi yaitu menggunakan data dengan target, class, label bertipe numerik(kontinu). Adapun Klasifikasi menggunakan data dengan target, class, label bertipe kategorial (nominal atau diskrit).

5. Jelaskan perbedaan klasifikasi dan klastering!

Klasifikasi menggunakan data dengan target, class, label bertipe kategorial (nominal atau diskrit). Adapun Klastering yaitu pengelompokan data, hasil observasi, dan kasus

kedalam class yang mirip. Dengan perbedaan utama klastering dengan klasifikasi yaitu klastering tidak memiliki target, class, label, sehingga termasuk unsupervised learning.

6. Jelaskan perbedaan klastering dan prediksi!

Klastering yaitu pengelompokan data, hasil observasi, dan kasus kedalam class yang mirip. Prediksi yaitu algoritma yang dimana label, target, class itu bertipe numerik, dan data yang digunakan merupakan data rentet waktu.

7. Jelaskan perbedaan supervised dan unsupervised learning!

Perbedaan utama antara supervised learning dengan unsupervised learning adalah keberadaan label atau target dalam data yang digunakan untuk melatih model. Supervised learning memerlukan data yang telah diberi label, sedangkan unsupervised learning tidak memerlukan data yang telah diberi label.

8. Sebutkan tahapan utama proses data mining!

- Seleksi Data
- Pemilihan Data
- Transformasi
- Data Mining
- Evaluasi