

Hermulia Hadie Putra

Homework 1

1. Jelaskan apa itu data science!

Data science adalah ilmu yang mempelajari proses pengolahan data, mulai dari penggalian, analisis, hingga presentasi/visualisasi hasil pengolahan data tersebut. Tujuan utamanya adalah untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bermanfaat.

2. Jelaskan apa itu library!

Library merupakan sekumpulan algoritma yang memiliki fungsi-fungsi tertentu dan dapat dipanggil ke dalam program lain. Dalam dunia data science, library dibuat untuk mempermudah data scientist dalam membangun sebuah machine learning sehingga tidak harus membangun kode dari awal untuk suatu fungsi tertentu.

3. Jelaskan perbedaan regresi dan klasifikasi!

Regresi adalah suatu teknik analisis untuk mengidentifikasi relasi atau hubungan diantara dua variabel atau lebih. Regresi bertujuan untuk menemukan suatu fungsi yang memodelkan data dengan meminimalkan *error* atau selisih antara nilai prediksi dengan nilai sebenarnya. Algoritma pada pemodelan regresi antara lain: Linear Regression, Polynomial Regression, Lasso Regression, Ridge Regression, Bayesian Linear Regression, Decision Tree Regression, Neural Network Regression.

Sedangkan, klasifikasi adalah sebuah teknik untuk mengklasifikasikan atau mengkategorikan beberapa *item* yang belum berlabel ke dalam sebuah set kelas diskrit. Untuk menyelesaikan masalah klasifikasi, algoritma-algoritma yang digunakan antara lain: Decision Tree, Naive Bayes, K-Nearest Neighbor (KNN), Logistic Regression, Support Vector Machines (SVM), Linear Discriminant Analysis, Neural Network.

Perbedaan lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Basis For Comparison	Classification	Regression
Basic	The discovery of model or functions where the mapping of objects is done into predefined classes.	A devised model in which the mapping of objects is done into values.
Involves prediction of	Discrete values	Continuous values
Nature of the predicted data	Unordered	Ordered
Method of calculation	Measuring accuracy	Measurement of root mean square error