

Nama : Nadhifi Qurrunul B F H  
Nim : 1103204156

1. Analisis Data Eksploratif (EDA):

EDA adalah proses menganalisis dan memvisualisasikan data untuk mendapatkan wawasan, menemukan pola, dan mengidentifikasi anomali. Teknik-teknik dalam EDA meliputi statistik ringkasan, visualisasi data (histogram, scatter plot, box plot, dll.), dan analisis korelasi. EDA membantu memahami struktur data, distribusi, dan hubungan antar variabel.

2. PCA (Principal Component Analysis):

PCA adalah teknik reduksi dimensi yang digunakan untuk mengurangi jumlah variabel dalam dataset sambil mempertahankan informasi paling penting. PCA mengidentifikasi komponen utama (kombinasi linear dari variabel) yang menjelaskan varians terbesar dalam data. PCA banyak digunakan dalam pemilihan fitur, kompresi data, dan visualisasi data.

3. LDA (Linear Discriminant Analysis):

LDA adalah teknik yang digunakan dalam konteks klasifikasi, terutama untuk mengurangi dimensi data sambil mempertahankan pemisahan antar kelas. Tujuannya adalah memaksimalkan jarak antara rata-rata kelas dan meminimalkan penyebaran dalam setiap kelas. LDA sering digunakan dalam pengenalan pola dan pembelajaran mesin.

4. SVD (Singular Value Decomposition):

SVD adalah teknik faktorisasi matriks yang memecah matriks menjadi tiga matriks lainnya. SVD banyak digunakan dalam kompresi data, pengolahan gambar, dan filtrasi kolaboratif. SVD memainkan peran mendasar dalam teknik seperti analisis semantik laten (LSA) dan sistem rekomendasi.

5. Kerangka Kerja Pandas:

Pandas adalah perpustakaan Python yang kuat untuk manipulasi dan analisis data. Ini menyediakan struktur data seperti DataFrames dan Series, yang memungkinkan manipulasi data yang efisien. Pandas sering digunakan untuk membersihkan data, transformasi, eksplorasi, dan persiapan data untuk analisis atau pembelajaran mesin.