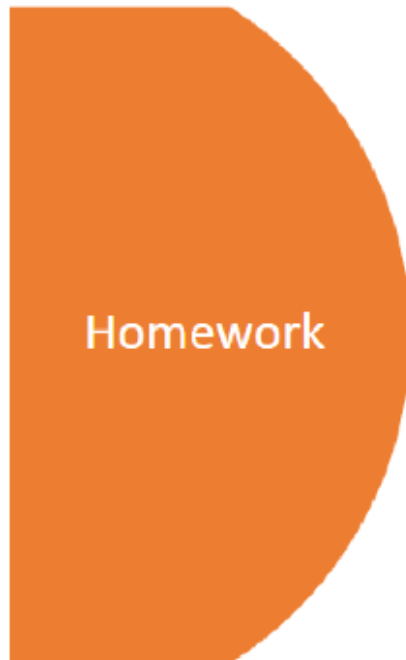


Nama : M Yusril Fauzan H

NIM : 1103204015



- StatQuests ([PCA](#), [LDA](#), [SVD](#))
- Learn [PCA](#), [LDA](#) and [SVD](#) in ScikitLearn
- Learn Pandas Framework



PCA (Principal Component Analysis) adalah teknik statistik yang digunakan untuk mengurangi dimensi data. PCA mengubah set data yang besar menjadi set data yang lebih kecil tetapi masih mempertahankan sebagian besar informasi. PCA sering digunakan dalam analisis data, visualisasi, dan pra-pemrosesan data. PCA terdiri dari lima langkah: standarisasi rentang variabel awal yang kontinu, menghitung matriks kovarian untuk mengidentifikasi korelasi, menghitung vektor dan nilai eigen dari matriks kovarian, membuat vektor fitur untuk memutuskan komponen utama mana yang akan dipertahankan, dan merekam ulang data di sepanjang sumbu komponen utama. PCA sangat berguna ketika menangani data dengan dimensi yang tinggi di mana terdapat banyak korelasi antar fitur. Dengan mengurangi jumlah fitur, PCA dapat membantu mengurangi biaya komputasi dan meningkatkan kinerja model pembelajaran mesin.

LDA (Linear Discriminant Analysis) adalah sebuah teknik statistika klasik yang digunakan untuk mereduksi dimensi data. Dengan LDA, kita dapat melakukan pembagian data dan mengurangi dimensi dari data. LDA juga dapat digunakan untuk meningkatkan keterpisahan kelas yang berbeda, menghasilkan model klasifikasi yang lebih akurat dan andal. Selain itu, LDA juga dapat berfungsi sebagai teknik pengurangan dimensi, mirip dengan Analisis

Komponen Utama (PCA), namun LDA mempertimbangkan label kelas, memungkinkan ekstraksi fitur yang paling relevan untuk membedakan antara kelas yang berbeda.

SDV (Synthetic Data Vault) dalam konteks pertanyaan ini tidak dapat dijelaskan karena tidak jelas dari konteks apa SDV tersebut berasal. Namun, jika pertanyaan mengacu pada LDA (Linear Discriminant Analysis), maka LDA adalah teknik statistika klasik yang digunakan untuk mereduksi dimensi data dan meningkatkan keterpisahan kelas yang berbeda, menghasilkan model klasifikasi yang lebih akurat dan andal. LDA juga dapat berfungsi sebagai teknik pengurangan dimensi, mirip dengan Analisis Komponen Utama (PCA), namun LDA mempertimbangkan label kelas, memungkinkan ekstraksi fitur yang paling relevan untuk membedakan antara kelas yang berbeda.