MACHINE LEARNING

Nama: Hanif Ridal Warits

NPM: 41155050210060

Kelas: Informatika A2 - 2021

Tugas Pertemuan 4

1.0. Lakukan praktik dari

https://youtu.be/Sj1ybuDDf9I?si=hCajHe1zasTQ9HGY, buat screenshot dengan nama kalian pada coding, kumpulkan dalam bentuk pdf, dari kegiatan ini:

1.1. Pengenalan Bayes Theorem | Teori Bayes | Conditional Probability

Bayes' Theorem

Bayes' theorem menawarkan suatu formula untuk menghitung nilai probability dari suatu event dengan memanfaatkan pengetahuan sebelumnya dari kondisi terkait; atau sering kali dikenal dengan istilah conditional probability.

$$\begin{split} P(A|B) &= \frac{P(B|A) \times P(A)}{P(B)} \\ P(y|X) &= \frac{P(X|y) \times P(y)}{P(X)} \\ Posterior &= \frac{Likelihood \times Prior}{Evidence} \end{split}$$

1.2. Pengenalan Naive Bayes Classification

Pengenalan Naive Bayes Classification

Studi Kasus 1





Misi: Lakukan prediksi siapa pelanggan yang melakukan pemesanan dengan diketahui pesanannya adalah **lumpia** dan **bakso**.

1.3. Pengenalan Prior Probability

Prior Probability: P(y)

- Referensi: https://en.wikipedia.org/wiki/Prior_probability
- P(Asep) = 0.5
- P(Joko) = 0.5
- 1.4. Pengenalan Likelihood

Likelihood: P(X|y)

- Referensi: https://en.wikipedia.org/wiki/Likelihood_function
- Asep:

$$P(lumpia, bakso|Asep) = (0.1 \times 0.8)$$
$$= 0.08$$

Joko:

$$P(lumpia, bakso|Joko) = (0.3 \times 0.2)$$
$$= 0.06$$

1.5. Pengenalan Evidence | Normalizer

Evidence atau Normalizer: P(X)

$$Evidence = \sum (Likelihood \times Prior)$$

$$P(lumpia, bakso) = (0.08 \times 0.5) + (0.06 \times 0.5)$$

$$= 0.07$$

1.6. Pengenalan Posterior Probability

Posterior Probability: P(y|X)

- Referensi: https://en.wikipedia.org/wiki/Posterior_probability
- Formula:

$$Posterior = \frac{Likelihood \times Prior}{Evidence}$$

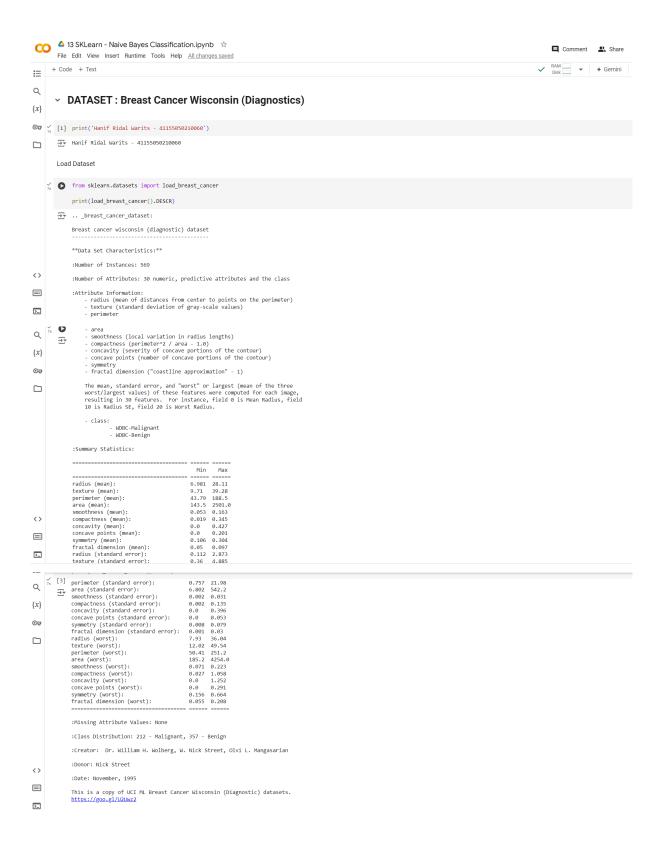
• Asep:

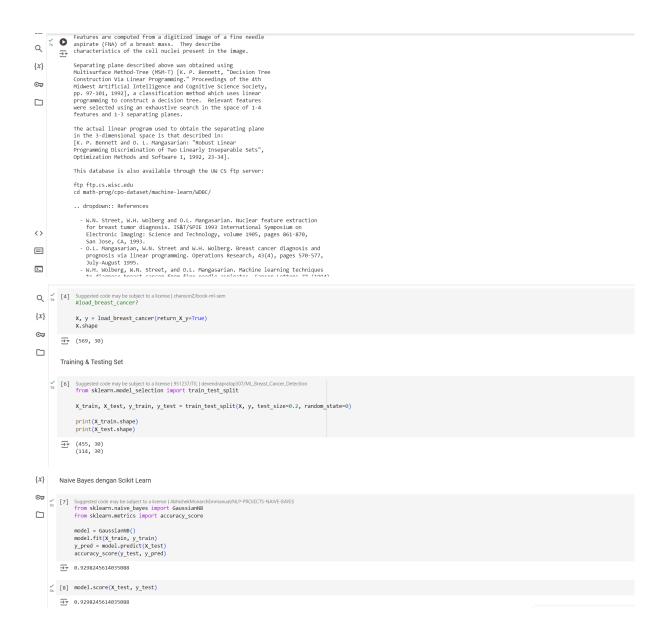
$$P(Asep|lumpia, bakso) = \frac{0.08 \times 0.5}{0.07}$$
$$= 0.57$$

Joko:

$$P(Joko|lumpia, bakso) = \frac{0.06 \times 0.5}{0.07}$$
$$= 0.43$$

1.7. Studi kasus dan implementasi Naive Bayes





Tidak ada tugas untuk Confusion Matrix.