

**LAPORAN UJIAN AKHIR SEMESTER MACHINE LEARNING
PROGRAM PERTUKARAN MAHASISWA – DALAM NEGERI**

Fatimah - 1815015049 - Universitas Mulawarman

1. Lakukan klasifikasi dengan menggunakan Algoritma Naïve Bayes dalam soal No. 1 dan berapa persen tingkat pembelian komputer dari Student = Yes, dengan tingkat income = Low !

Jawaban :

a. Klasifikasi dengan Algoritma Naïve Bayes

Diketahui :

$P(A)$ = Tidak membeli, dan

$P(B)$ = Umur dengan kategori sedang (≤ 30 tahun)

Ditanya : $P(A | B)$?

Penyelesaian :

- Melakukan analisis perhitungan jumlah data pada tabel Age dan *Clas(buy_computer)*
- Melakukan perhitungan probabilitas usia ≤ 30 tahun yang membeli komputer dan probabilitas usia ≤ 30 tahun yang tidak membeli komputer

Hasil :

Probabilitas usia ≤ 30 tahun yang membeli komputer sebanding dengan probabilitas usia ≤ 30 tahun yang tidak membeli komputer

b. Probabilitas Kedua

Diketahui :

$P(A)$ adalah *Clas(buy_computer)*

$P(B)$ adalah Age = sedang ; Income = low ; Student = Yes

Ditanya :

$$P(A | B) = P(\text{Clas}(\text{buy_computer}) | \text{Age sedang, income low, student yes})$$

Penyelesaian :

- Melakukan analisa perhitungan jumlah data pada tabel *Income* dan *Clas(buy_computer)*
- Melakukan analisa perhitungan jumlah data pada tabel *Student* dan *Clas(buy_computer)*
- Melakukan probabilitas *ClasYes* dengan *StudentYes, IncomeLow, dan AgeSedang*
- Melakukan probabilitas *ClasNo* dengan *StudentYes, IncomeLow, dan AgeSedang*

Hasil :

Perbandingan probabilitas pembelian komputer dan tidak membeli komputer sebesar 57 : 43

c. Hasil Akhir

Tingkat pembelian komputer dari Student = Yes dengan tingkat Income = Low adalah sebesar 57%

2. Lakukan sebuah regresi dengan menggunakan Algoritma KNN dalam soal No. 2, dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Apabila Cuaca buruk dengan nilai = 1, Weekday, dan Game = 0, maka berapa roti yang harus dibuat?
 - b. Apabila Cuaca baik dengan nilai 4, Weekend, dan Game =1, maka berapa roti yang harus dibuat?

Jawaban :

a. Kondisi A

Diketahui :

Cuaca buruk = 1

Weekday = 1

Game = 0

Penyelesaian :

- Melakukan perhitungan distance pada kondisi A
- Didapatkan 4 kategori terdekat yakni B, C, E, F dengan jumlah rata-rata adalah 118.75 atau sama dengan 119.

b. Kondisi B

Diketahui :

Cuaca Baik = 4

Weekend = 1

Game = 1

Penyelesaian :

- Melakukan perhitungan distance pada kondisi B
- Didapatkan 4 kategori terdekat yakni A, B, E, F dengan jumlah rata-rata adalah 162.5 atau sama dengan 163

3. Lakukan sebuah regresi dengan menggunakan Algoritma KNN dalam soal no.3, dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Umur : merupakan umur dari ibu hamil
- b. Kelahiran ke- : merupakan kelahiran anak ke-... dari ibu tersebut
- c. Waktu Kelahiran : 0 = sesuai dengan hari perkiraan lahir (HPL), 1 = prematur, 2 = melebihi hari perkiraan lahir
- d. Tekanan_darah : 0 = untuk darah rendah, 1 = normal, 2 = tinggi
- e. Kelainan Jantung : merupakan kelainan jantung untuk anak yang telah lahir 0 = normal, 1 = kelainan
- f. Caesarian : 1 = Ya, 0 = Normal

Pertanyaan:

- a. Berdasarkan data tersebut bagaimana perlakuan dengan kondisi Ibu hamil dengan Usia 35 Tahun, yang merupakan Kelahiran ke -1, dengan Waktu kelahiran sesuai dengan HPL, Memiliki tekanan darah Normal? Carilah KNN dengan menggunakan Key = 5
- b. Bagaimana Apabila Ibu hamil dengan Usia 29 Tahun, yang merupakan Kelahiran ke -2, dengan Waktu kelahiran sesuai dengan HPL, Memiliki tekanan darah Tinggi? Carilah KNN dengan menggunakan Key = 3

Jawaban :

a. Kondisi A

Diketahui :

Usia = 35

Kelahiran ke- = 1

Waktu kelahiran = 0

Tekanan darah = 1

Penyelesaian :

- Melakukan perhitungan distance sesuai dengan query yang telah diketahui
- 5 Kategori terdekat yakni ada pada baris nomor 10, 11, 42, 53, 65 dengan jumlah rata-rata 0.6

b. Kondisi B

Diketahui :

Usia = 29

Kelahiran ke- = 2

Waktu Kelahiran = 0

Tekanan darah = 2

Penyelesaian :

- Melakukan perhitungan distance sesuai dengan query yang telah diketahui
- 3 Kategori terdekat yakni ada pada baris nomor 54, 67, 77 dengan jumlah rata-rata 0.6

4. Carilah sebuah artikel dengan menggunakan bahasa inggris sesuaikan dengan issue2 terkini, laku di masing-masing kalimat dalam artikel terbuat buatlah sebuah data set yang nantinya akan diolah menggunakan text processing dengan menggunakan Stop Word Filtering (artikel minimal 20 kalimat).

Jawaban :

Judul artikel yang digunakan adalah *Weakness of Indonesian Economic* dan didapatkan dataset sebanyak 90.