

Ringkasan Deskripsi Penelitian



Nama : M Iqbal Aliegarh Ahyadi

Nim : A11.2019.12168

- **Judul**

“Penerapan Metode Clustering dengan K Naïve Bayes Untuk Memetakan Kumpulan Tim terkuat dari gelaran AFC Asian Cup”

- **Latar Belakang**

AFC Asian cup adalah salah satu turnamen terbesar sepak bola di tingkat ASIA yang melibatkan banyaknya negara negara besar yang bahkan telah menjadi langganan di turnamen piala dunia seperti jepang , korea selatan dan juga arab saudi.menjadikan turnamenr AFC asian cup ditunggu tunggu oleh para pecinta sepakbola di seluruh penjuru benua Asia. Sistem yang digunakan untuk bisa lolos turnamen tersebut adalah dengan diadakannya kualifikasi di setiap negara bagian seperti Asia tengah, Asia timur, Asia selatan, Asia barat, dan Asia tenggara.yang nantinya akan terpilih 24 negara untuk mengikuti ajang tersebut.

Pada saat kualifikasi ke 3 untuk mendapatkan tempat sebagai peserta turnamen AFC Asia cup, banyak negara non –unggulan yang lolos bahkan mendapati sebagai juara grup di waktu kualifikasi tersebut.oleh karena itu banyak penonton yang akan mencoba memetakan seberapa kuat negara – negara yang masuk di turnamen ini.dengan menggunakan konsep data mining metode Klasifikasi Naïve Bayes dapat memudahkan dalam mengelompokkan maupun membagi tim mana saja yang di kelompokkan menjadi tim terkuat dan tim mana saja yang dikelompokkan menjadi tim terlemah

- **Metode Penyelesaian**

- **Klasifikasi**

Klasifikasi merupakan tahapan dalam menemukan model untuk mendeskripsikan maupun membedakan data ke dalam kelas –kelas yang berbeda.pada metode ini akan dilakukan pemeriksaan dari setiap objek yang memiliki karakteristik ,dan setiap objek tersebut akan dimasukkan ke kelas yang memiliki kesamaan karakteristik dari sekumpulan objek yang telah didefinisikan sebelumnya

- **K Naïve Bayes**

Klasifikasi Naïve Bayes ialah Teknik Pengklasifikasian pada data mining dengan statistik yang di dapat guna memprediksi kemungkinan keanggotaan suatu kelas.teknik ini memiliki kemampuan klasifikasi seperti decision tree dan neural network.Teknik Niave Byaes juga memiliki akurasi dan kecepatan yang tinggi sat di aplikasikan dengan data besar didalam database.

- **Tahapan Penyelesaian**

- menentukan dataset yang akan digunakan dalam kasus yang sedang di pelajari, dalam kasus ini menggunakan dataset hasil kualifikasi dari setiap tim yang sudah berlaga pada saat kualifikasi.
- Data telah dilakukan preprocessing dan pengeditan untuk membuat data siap dan sesuai dengan kebutuhan penelitian ini.
- Tools yang digunakan adalah jupyter notebook dan menggunakan bahasa python
- Pembuatan Koding

a. import library

```
In [1]: import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd
```

b. import dataset csv dan membagi menjadi 2 bagian (x,y)

```
In [2]: dataset = pd.read_csv('asia_cup_team_dataset.csv')
x = dataset.iloc[:, [3,5]].values
y = dataset.iloc[:, -1].values
```

c. import dataset dan menampilkan atribut kunci

```
In [3]: dataset = pd.read_csv('asia_cup_team_dataset.csv')
dataset.keys()
```

d. cek dataset

```
In [4]: dataset = pd.read_csv('asia_cup_team_dataset.csv')
dataset
```

- Menggunakan metode klasifikasi Naïve Bayes

a. mensplit dataset menjadi training set dan test set

```
In [5]: from sklearn.model_selection import train_test_split
x_train, x_test, y_train, y_test, = train_test_split(x, y, test_size = 0.25, random_state = 0)
```

b. melakukan scaling

```
In [6]: from sklearn.preprocessing import StandardScaler
sc = StandardScaler()
x_train = sc.fit_transform(x_train)
x_test = sc.transform(x_test)
```

c. mengimport model naïve bayes di training set

```
In [7]: from sklearn.naive_bayes import GaussianNB
classifier = GaussianNB()
classifier.fit(x_train, y_train)
```

d. memprediksi dari hasil test set

```
[8]: y_pred = classifier.predict(x_test)
```

e. membuat prediksi klasifikasi dengan confusion matrix

```
In [9]: from sklearn.metrics import confusion_matrix
cm = confusion_matrix(y_test, y_pred)
print(cm)
```

berikut beberapa penjelasan percobaan ,untuk penjelasan percobaan lebih lanjut berada di “laporan-A11.2019.12168”

• Daftar Pustaka

- Hozairi, Hozairi, Anwari Anwari, and Syariful Alim. 2021. "Implementasi Orange Data Mining Untuk Klasifikasi Kelulusan Mahasiswa Dengan Model K-Nearest Neighbor, Decision Tree Serta Naive Bayes." *Network Engineering Research Operation* 6(2):133. doi: 10.21107/nero.v6i2.237.
- Kaizen, Konsep, Heru Darmawan, and Tri Ngudi Wiyatno. 2020. "Pelita Industri." *Jurnal Pelita Industri* 1(1):1–15.
- Rahmah, Amalia, Harry B. Santoso, and Zainal A. Hasibuan. 2019. "Characteristics Analysis for Technology Enhanced Learning Maturity: A Qualitative Approach." *ICCE 2019 - 27th International Conference on Computers in Education, Proceedings* 1(1):487–89.
- Tandian, Charles, Yonata Laia, and Andi Saputra. 2019. "Penerapan Data Mining Dalam Memprediksi Pemenang Klub Sepak Bola Pada Ajang Liga Champion Dengan Algoritma C.45." *Jurnal Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer Prima(JUSIKOM PRIMA)* 2(2):91–98. doi: 10.34012/jusikom.v2i2.397.