

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penyajian Data Uji Coba

Bab ini akan menjelaskan hasil penelitian penerapan metode K-nearest neighbor pada klasifikasi profesi di MIN 1 Probolinggo. Langkah-langkah penelitian telah dijelaskan pada bab sebelumnya dan akan diimplementasikan pada bab ini. Tahapan tersebut meliputi hasil pengumpulan data set, implementasi metode k-NN, pengujian, dan penarikan kesimpulan dari hasil implementasi metode.

4.2 Pengumpulan Dataset

Pengumpulan data di dalam penelitian ini memerlukan data tanggungan orang tua dan data pendapatan orang tua, siswa yang berjumlah 400. Dari 400 data siswa terdapat 6 kelas yaitu kelas satu samapai dengan kelas 6. Data siswa yang diambil ialah data siswa pada tahun 2020. Sedangkan dari 400 data tersebut dikelompokkan menjadi 2 kelompok data yaitu 300 data *training* dan 100 data *testing*.

4.3 Metode *K-Nearest Neighbor*

Implementasi menggunakan metode *k-nearest neighbor* dilakukan dengan membuat skrip Python. Pelaksanaannya memiliki beberapa tahapan :

a. Pada tahap ini, kumpulan data siap untuk diproses menggunakan k-NN. Hasil konversi data pada tabel excel menjadi tabel csv akan dipanggil menggunakan script Python menggunakan k-NN pada tahap klasifikasi, yang dapat dilihat pada bagian program 4.2. Sebelum memanggil data csv, pertama-tama impor pustaka yang terlihat di segmen program 4.1 berikut:

Segmen Program 4.1.Library

```
import numpy as np
import pandas as pd
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier
from sklearn.metrics import accuracy_score
```

Menginput data csv dengan menggunakan pandas sebagai librarynya.

Segmen Program 4.2. Input data cs

```
dataset = pd.read_csv('Bondan.csv')
dataset.head()
```

Selanjutnya menuju proses pemisahan data yaitu data training dan data testing, yang dilakukan pada Segmen Program 4.3.

Segmen 4.3. Pemisah Data

```
X = dataset.iloc[:, [2,3,4]].values
y = dataset.iloc[:, -1].values
```

Segmen 4.3. Lanjutan

```
from sklearn.model_selection import train_test_split
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_s
ize=0.25, random_state=0)
```

Kemudian dilakukan klasifikasi k-NN, terlihat pada segmen program 4.4.

Segmen Program 4.4. Klasifikasi k-NN

```
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier
classifier = KNeighborsClassifier(n_neighbors= 5, metric = 'mi
nkowski', p=2)
classifier.fit(X_train, y_train)
```

Tahap uji coba merupakan tahapan hasil menguji cobakan data testing dengan metode k-NN yang sudah diimplementasikan. Pada bagian tahapan ini akan mengetahui tingkat akurasi dengan menggunakan metodek-Nearest Neighbor(KNN) di segmen program 4.5.

Segmen Program 4.5. Hasil Akurasi Prediksi

```
from sklearn.metrics import confusion_matrix
cm = confusion_matrix(y_test, y_pred)
```

```
print (cm)
```

Segmen Program 4.6. Nilai Perolehan

```
[[85 0]  
 [ 1 13]]
```

Tabel 1. Hasil Uji Coba 100 Data

Data Uji Coba	Berhak	Tidak
100	85	15