

ANALIS SENTIMEN KOMENTAR TERHADAP JNE MENGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) PADA MEDIA SOSIAL TWITTER

Oleh:

Ricky Renaldo Arisandi

Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Mei, 2023



LATAR BELAKANG

Media sosial kini telah menjadi ruang publik dan kritik virtual bersamaan dengan maraknya penggunaan smartphone terutama Twitter. Netizen memakainya sebagai saluran komunikasi yang efektif karena tidak begitu sulit untuk menggunakannya. Sekali klik, jutaan netizen yang terhubung bisa melihatnya dengan mudah tanpa sekat dan batas.

JNE mempunyai akun resmi di twitter yaitu bernama JNE Express, dalam akun tersebut terdapat berbagai tweet dan komentar masyarakat yang telah diberikan, maka diperlukan teknologi yang tepat. Teknologi yang secara otomatis mengklasifikasikan dokumen oleh komputer disebut klasifikasi teks. “Metode yang bisa digunakan untuk analisa sentimen adalah metode KNN.

LATAR BELAKANG

Penelitian ini bertujuan untuk mempercepat usaha agar memperoleh informasi yang lebih akurat tentang mood media massa, dan hasil informasi tersebut lebih akurat jika layanan yang diberikan negatif, positif dan netral.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mengusulkan penelitian yang akandibahas yaitu tentang Analisis Sentimen Komentar Terhadap JNE Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (KNN) pada Media Sosial Twitter menggunakan 100 data.

RUMUSAN MASALAH

Bagaimana mengetahui sentimen komentar masyarakat terhadap JNE pada media sosial Twitter menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (KNN).

BATASAN MASALAH

1. Klasifikasi komentar memakai tiga kemungkinan yaitu negatif, positif, netral.
2. Data sentimen berasal dari opini publik di media sosial bentuk teks Twitter.
3. Jangan menganalisis kalimat atau pendapat yang menyindir atau mengejek.
4. Kumpulan data berupa teks dan tidak memakai symbol, angka, tanda baca dan Emoticon digunakan untuk menganalisa komentar.
5. Pengambilan data tersebut dibatasi 100 data perminggu.

TUJUAN PENELITIAN

untuk mempercepat usaha agar memperoleh informasi yang lebih akurat tentang mood, kritik dan saran melalui media sosial dan hasil informasi tersebut lebih akurat jika layanan yang diberikan negatif, positif dan netral.

MANFAAT PENELITIAN

- 1. Bagi seorang penulis**
Menjadikan implementasi ilmu yang diperoleh dari perkuliahan dan diterapkan dalam dunia nyata.
- 2. Bagi Universitas**
Menjadikan implementasi ilmu yang diperoleh dari perkuliahan dan diterapkan dalam dunia nyata.
- 3. Bagi Perusahaan**
Dapat melakukan analisis opini publik yang positif, netral, negative terhadap pelayanan yang diberikan JNE dan memperoleh informasi tentang kualitas JNE, sehingga perusahaan JNE bisa meningkatkan kualitas layanannya.

PENELITIAN TERDAHULU

No.	Nama dan Tahun	Judul	Metode	Keterangan
1.	(S, Kusrini, & Henderi, 2018)	Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbour Dalam Menentukan Pembinaan Koperasi Kabupaten Kotawaringin Timur	K-Nearest Neighbor (KNN)	Mengklasifikasikan obyek baru berdasarkan atribut dan training sample, tidak memerlukan model algoritma seperti yang dihasilkan oleh algoritma lain, dalam klasifikasi ini berdasarkan data koperasi sebagai data pelatihan (data training).
2.	(Hardiyanto & Rozi, 2020)	Prediksi Penjualan Sepatu Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor	K-Nearest Neighbor (KNN)	Penelitian ini merupakan penelitian teknik dengan mengacu pada pengolahan data pembelian sepatu yang sesuai dengan kebutuhan untuk menstok sepatu di Toko sepatu Obral Tulungagung. Tahapan yang dilakukan adalah memberikan masukan data setiap jenis pakan kucing disesuaikan dengan usia pembeli, kebutuhan pembeli dan kegunaan sepatu.

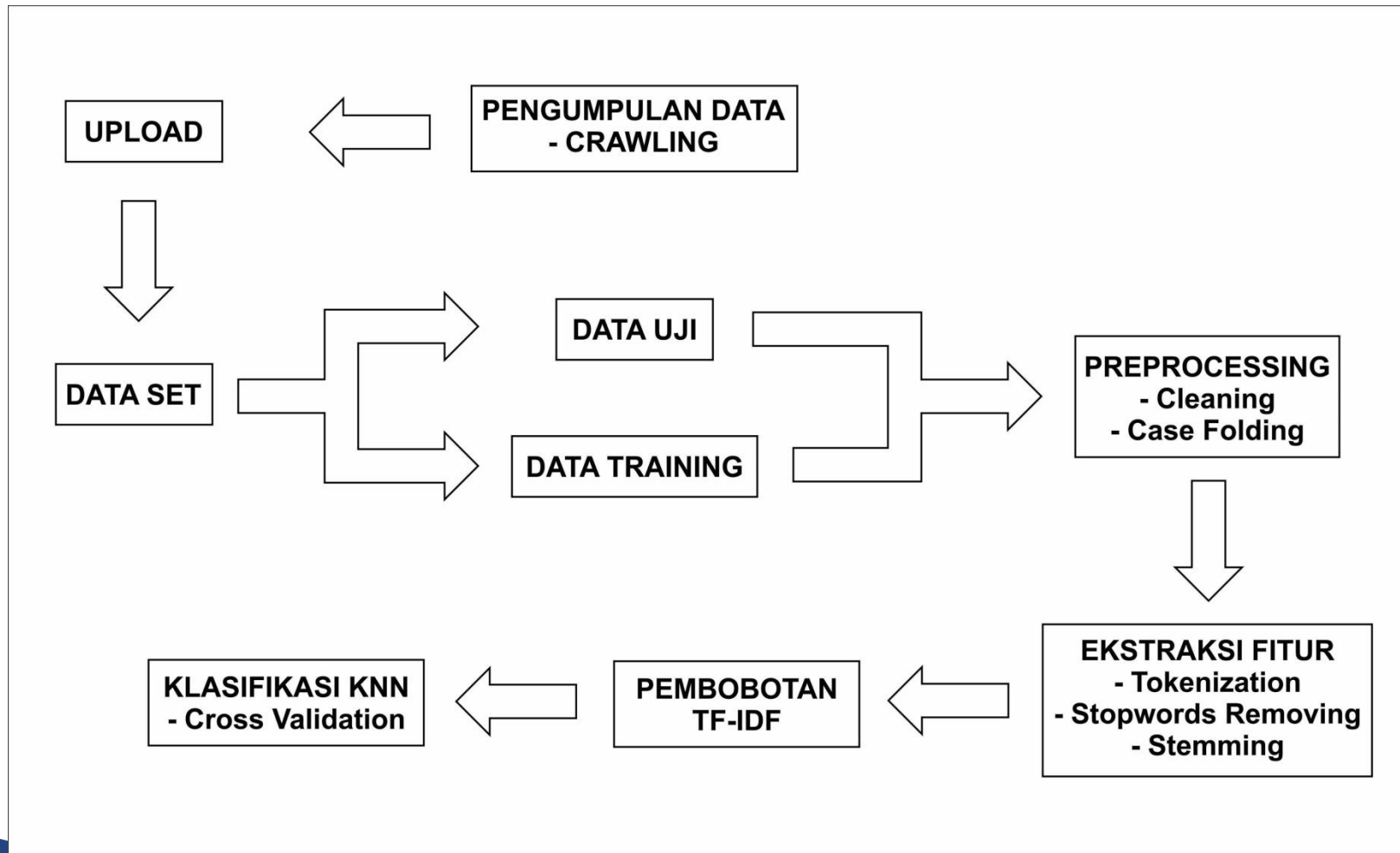
PENELITIAN TERDAHULU

No.	Nama dan Tahun	Judul	Metode	Keterangan
3.	(Yahya & Hidayanti, 2020)	Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Efektivitas Penjualan Vape (Rokok Elektrik) pada "Lombok Vape On"	K-Nearest Neighbor (KNN)	Dengan melakukan klasifikasi pada toko tersebut dapat mengetahui pasang surut pemasukan yang didapat dari toko "Lombok Vape On". Untuk mengetahui efektifitas dari toko tersebut, dilakuakn dengan menggunakan salah satu metode dalam data mining yang merupakan proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database yang besar, sedangkan metode yang digunakan yaitu metode K-Nearest Neighbor.
4.	(Shidiq, Hidayat, & Kurniati, 2021)	Penerapan Metode K-Nearest Neighbor (KNN) Untuk Menentukan Ikan Cupang Dengan Ekstraksi Fitur Ciri Bentuk Dan Canny	K-Nearest Neighbor (KNN)	Klasifikasi yang dilakukan diimplementasikan dalam suatu aplikasi atau program komputer menggunakan Matlab. Matlab merupakan salah satu tools yang mendukung pemrograman yang dikhususkan untuk kebutuhan komputasi teknis, visualisasi dan pemrograman seperti komputasi matematik, analisis data, pengembangan algoritma, simulasi, pemodelan dan grafik perhitungan

PENELITIAN TERDAHULU

No.	Nama dan Tahun	Judul	Metode	Keterangan
5.	(Putra, Pardede, & Syahputra, 2022)	Analisis Metode K-Nearest Neighbour (KNN) Dalam Klasifikasi Data Iris Bunga	K-Nearest Neighbor (KNN)	Dalam penelitian ini akan dilakukan proses penentuan jenis bunga iris, dalam penentuan bungairis tersebut digunakan 4 faktor yang merupakan karakteristik sendiri dari bunga iris tersebut. Keempatfaktor karakteristik bunga iris yang digunakan untuk penelitan yaitu sepal length, sepal width,petal length, dan petal width. Sehingga dengan adanya banyak faktor yang diteliti dan record datayang ada dalam penentuan jenis bunga iris , maka diperlukan sebuah metode yang dapat digunakan untuk menghasilkan secara tepat dan akurat dalam menentukan jenis bunga pada umunya, termasuk penentuan jenis bunga iris pada khususnya.

ALUR SISTEM



PROSES PENGUMPULAN DATA

index	Tanggal	Pengguna	Tweet	Sentimen
0	2023-03-01 03:13:57	harisN0	_uncover_ID_ i love , cuma masih bnyk seller yg malah nolak pake pos. gtau kenapa	Positif
1	2023-03-01 03:13:48	Billfromdahood	RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek, bapa...	Netral
2	2023-03-01 03:13:29	Prahaya_Gilang	_Anton_miring_uncover_ID_ Kalau ini jangan bang hehehe Tidak aamiinn	Netral
3	2023-03-01 03:13:16	faridassutisna	RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek, bapa...	Netral
4	2023-03-01 03:12:57	JNEDEPOK_ID	bingung mau kirim paket barang / dokumen kemana ? Ke JNE Depok aja . Kami siap melayani Anda :)	Positif
5	2023-03-01 03:12:56	rativng	RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek, bapa...	Netral
6	2023-03-01 03:12:05	AndiParuli	RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek, bapa...	Netral
7	2023-03-01 03:11:43	happiesztperson	RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek, bapa...	Netral
8	2023-03-01 03:11:28	agumwicaksana	RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek, bapa...	Netral
9	2023-03-01 03:11:14	AnungLuhung	__ID Kandani mending nggo si merah penguasa tajem kok, leres mboten pakde 🙏	Netral
10	2023-03-01 03:10:37	JNE_ID	Masih Kak, yuk langsung dicekl 😊	Netral

PROSES PENAMBAHAN KOLOM (PELABELAN)

Unnamed: 0	Tanggal	Pengguna	Tweet	Sentimen	label
0	0 2023-03-01 03:13:57	harisN0	_uncover_ID_ i love , cuma masih bnyk seller...	Positif	1
1	1 2023-03-01 03:13:48	Bilfromdahood	RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di g...	Netral	0
2	2 2023-03-01 03:13:29	Prahaya_Gilang	_Anton_miring _uncover_ID_ Kalau ini jangan...	Netral	0
3	3 2023-03-01 03:13:16	faridassutisna	RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di g...	Netral	0
4	4 2023-03-01 03:12:57	JNEDEPOK_ID	bingung mau kirim paket barang / dokumen keman...	Positif	1
5	5 2023-03-01 03:12:56	rativng	RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di g...	Netral	0
6	6 2023-03-01 03:12:05	AndiParuli	RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di g...	Netral	0
7	7 2023-03-01 03:11:43	happiesztperson	RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di g...	Netral	0
8	8 2023-03-01 03:11:28	agumwicaksana	RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di g...	Netral	0
9	9 2023-03-01 03:11:14	AnungLuhung	__ID Kandani mending nggo si merah penguasa t...	Netral	0
10	10 2023-03-01 03:10:37	JNE_ID	Masih Kak, yuk langsung dicek! 😊	Netral	0

PENYELEKSIAN DATA TRAINING

```
[30] #mengambil 20% data untuk data test
      from sklearn.model_selection import train_test_split
      x_train, x_test, y_train, y_test = train_test_split(x, y, test_size=0.2, random_state=0)
```

```
[31] x_train
```

```
array(['RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya
gaptek, bapa_',
      '_ _uncover _ID _ Dan beruntungnya saya, barang nggk ada yg hilang. Cuma paling kesel, barang sampai terlalu
lama. Dan setelah baca komean dan banyak kejadiansprti itu. Bisa disimpulkan emang ulah oknum yg maling.',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya
gaptek, bapa_',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya
gaptek, bapa_',
      '_ID Jawabannya : 1 🟢🟢🟢',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya
gaptek, bapa_',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya
gaptek, bapa_',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya
gaptek, bapa_',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya
gaptek, bapa_',
      'RT _: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek,
bapak_',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya
-----
bapak_']
```

PENYELEKSIAN DATA TESTING

```
0s x_test
array(['RT _: halo saya kirim paket hp android oppo di ganti sama hp nokia _ID https://t.co/CjnHHGNQeb',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek,
      bapa...',
      '_Anton _miring _uncover _ID _ Kalau ini jangan bang hehehe Tidak aamiinn',
      'RT : _uncover _ID _ mulailah pakai kirim macb00k tinggal masukin sama dos2nya,...',
      '_ _uncover _ID _ Saya udah lebih dari 5x kirim barang elektronik pake JNE. Nggk pernah pakai asuransi, paling
      mentok minta packing kayu. Pertama kalinya saya ngirim hp secon. Udah di dusun dari rumah. Nyampe counter JNE dibuka lagi
      dusnya. Apa betul isinya hp atau bukan. Count',
      '_ _ _ID omahmu pindah berarti ham wkwk',
      '_mate (2/2) Harap lebih berhati-hati dengan penipuan yang mengatasnamakan JNE ya kak. Jika masih ada yang ingin
      ditanyakan atau kurang jelas silahkan hubungi kami kembali melalui media social kami di twitter: . Selamat beraktivitas
      kembali :) Thanks - Aily -',
      'RT _: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek,
      bapak...',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek,
      bapa...',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek,
      bapa...',
      '_ _uncover _ID _ Itu pengalaman saya pribadi. Tidak tau apakah prosedur itu masih ada atau tidak.',
      'RT : _uncover _ID _ mulailah pakai kirim macb00k tinggal masukin sama dos2nya,...',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek,
      bapa...',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek,
      bapa...',
      'RT _uncover: halo _ID saya kirim hp oppo di ganti nokia, memang tidak ada video buka paket hp. bapak saya gaptek,
```

PREPROCESSING

✓
0s



```
csv_data['Tweet']
```

```
0      _uncover _ID _ i love , cuma masih bnyk seller...
1      RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di g...
2      _Anton _miring _uncover _ID _ Kalau ini jangan...
3      RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di g...
4      bingung mau kirim paket barang / dokumen keman...
      ...
95     RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di g...
96     RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di g...
97     RT _: hallo _ID saya kirim hp oppo di ganti no...
98     RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di g...
99     RT _uncover: hallo _ID saya kirim hp oppo di g...
Name: Tweet, Length: 100, dtype: object
```

TOKENIZING

```
def identify_tekens(row) :  
    text = row['Tweet']  
    tokens = nltk.word_tokenize(text)  
    token_words = [w for w in tokens if w.isalpha()]  
    return token_words  
  
csv_data['Tweet'] = csv_data.apply(identify_tekens, axis=1)  
csv_data.Tweet
```

```
0    [uncover, id, i, love, cuma, masih, bnyk, sell...  
1    [rt, uncover, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo...  
2    [anton, miring, uncover, id, kalau, ini, janga...  
3    [rt, uncover, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo...  
4    [bingung, mau, kirim, paket, barang, dokumen, ...  
    ...  
95   [rt, uncover, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo...  
96   [rt, uncover, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo...  
97   [rt, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, di, gan...  
98   [rt, uncover, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo...  
99   [rt, uncover, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo...  
Name: Tweet, Length: 100, dtype: object
```

STEMMING

✓
0s



```
def stem_list(row) :  
    text = row['Tweet']  
    stem = [stemming.stem(word) for word in text]  
    return(stem)  
  
csv_data['Tweet'] = csv_data.apply(stem_list, axis=1)  
csv_data.Tweet
```

```
0      [uncov, id, i, love, cuma, masih, bnyk, seller...  
1      [rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...  
2      [anton, mire, uncov, id, kalau, ini, jangan, b...  
3      [rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...  
4      [bingung, mau, kirim, paket, barang, dokumen, ...  
      ...  
95     [rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...  
96     [rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...  
97     [rt, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, di, gan...  
98     [rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...  
99     [rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...  
Name: Tweet, Length: 100, dtype: object
```

STOPWORD

0s

Unnamed: 0

Tweet label

0	0	[uncov, id, i, love, cuma, masih, bnyk, seller...	1
1	1	[rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...	0
2	2	[anton, mire, uncov, id, kalau, ini, jangan, b...	0
3	3	[rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...	0
4	4	[bingung, mau, kirim, paket, barang, dokumen, ...	1
5	5	[rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...	0
6	6	[rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...	0
7	7	[rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...	0
8	8	[rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...	0
9	9	[id, kandani, mend, nggo, si, merah, penguasa,...	0
10	10	[masih, kak, yuk, langsung, dicek]	0
11	11	[rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...	0
12	12	[rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...	0
13	13	[rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...	0
14	14	[rt, uncov, hallo, id, saya, kirim, hp, oppo, ...	0

HASIL MENGHITUNG TF-IDF

TF-IDF Vectorizer

0s

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	429	430	431	\
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	
..	
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	
97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	
98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	
99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	

	432	433	434	435	436	437	438
1	0	0	0	0	0	1	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
..
96	0	0	0	0	0	0	0
97	0	0	0	0	0	0	0
98	0	0	0	0	0	0	0
99	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0

KLASIFIKASI

0s



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

```
[[18  0]
 [ 2  0]]
```

	precision	recall	f1-score	support
0	0.90	1.00	0.95	18
1	0.00	0.00	0.00	2
accuracy			0.90	20
macro avg	0.45	0.50	0.47	20
weighted avg	0.81	0.90	0.85	20

KESIMPULAN

Hasil klasifikasi dengan perhitungan algoritma K-NN yang diterapkan terhadap data twitter sebanyak 100 komentar diperoleh hasil klasifikasi dengan prosentase akurasi sebesar 90%, dengan nilai yang diuji 20 data (20%) sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil klasifikasi ini dapat digunakan untuk penilaian pelayanan JNE dari masyarakat umum melalui media sosial Twitter.

