



DOI: <https://doi.org/10.31933/jemsi.v5i4>
Received: 20 Januari 2024, Revised: 13 Februari 2024, Publish: 10 Maret 2024
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Analisis Sentimen Terhadap Kontroversi Fatwa MUI Nomor 83 Tahun 2023 Tentang Pemboikotan Produk yang Terafiliasi Israel

Muhammad Yasir^{1*}, Marissa Grace Haque², Robertus Suraji³, Istianingsih⁴.

¹Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jakarta, Indonesia, muhammad.yasir@dsn.ubharajaya.ac.id,

²STIE Indonesia Banking School, Jakarta, Indonesia, marissa.haque@ibs.ac.id.

³Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jakarta, Indonesia, robertus.suraji@dsn.ubharajaya.ac.id

⁴Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jakarta, Indonesia, istianingsih@dsn.ubharajaya.ac.id

*Corresponding Author: muhammad.yasir@dsn.ubharajaya.ac.id¹

Abstract: *The policy issued by MUI, specifically fatwa number 83 of 2023 that addresses the aspect of morality in supporting the palestinian cause, advocates avoiding transactions and the use of products related to Israel, especially countries that support colonization and Zionism as much as possible. This phenomenon has elicited various reaction responses and emerged as a trending subject of discourse across social media platforms including YouTube users. This research aims to develop a sentiment classification model using comparing five classification methods such as Naïve Bayes, Decision Tree, Random Forest, Support Vector Machine (SVM), and K-Nearest Neighbor (KNN) to understand the responses to the fatwa. The tool used is Python Google Collab with the dataset coming from YouTube comments. The analysis results showed three sentiment classifications: agree, disagree, and neutral, with accuracy rates of Naive Bayes 75%, Decision Tree 65%, Random Forest 67%, SVM 63%, K-NN 53%. This research is expected to provide in-depth insight into the distribution of sentiments related to the fatwa, as well as a basis for further research in sentiment analysis and public opinion dynamics.*

Keywords: *Sentiment Analysis, Classification, Product Boycott, MUI Fatwa*

Abstrak: Kebijakan yang dikeluarkan oleh MUI, khususnya fatwa nomor 83 tahun 2023 yang membahas aspek moralitas dalam mendukung perjuangan palestina, menganjurkan untuk menghindari transaksi dan penggunaan produk yang terkait dengan Israel, terutama negara-negara yang mendukung penjajahan dan Zionisme semaksimal mungkin. Fenomena ini telah memunculkan berbagai tanggapan reaksi dan muncul sebagai subjek wacana yang trending di seluruh platform media sosial termasuk pengguna YouTube. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model klasifikasi sentimen menggunakan mengkomparasi lima metode klasifikasi seperti *Naïve Bayes*, *Decision Tree*, *Random Forest*, *Support Vector Machine (SVM)*, dan *K-Nearest Neighbor (KNN)* untuk memahami respons terhadap fatwa tersebut. Alat yang digunakan adalah *Python Google Collab* dengan dataset berasal dari komentar YouTube. Hasil analisis menunjukkan tiga klasifikasi sentimen: setuju, tidak setuju, dan netral,

dengan tingkat akurasi *Naive Bayes* 75%, *Decision Tree* 65%, *Random Forest* 67%, *SVM* 63%, *K-NN* 53%. Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan mendalam tentang distribusi sentimen terkait fatwa tersebut, serta menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam analisis sentimen dan dinamika opini publik.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Klasifikasi, Boikot Produk, Fatwa MUI

PENDAHULUAN

Operasi militer yang dilakukan oleh Israel di Palestina telah mengakibatkan kerusakan yang signifikan pada daerah pemukiman, situs keagamaan, dan fasilitas Perserikatan Bangsa-Bangsa yang digunakan untuk tujuan kemanusiaan (Cahya, 2022). Perseteruan antara Palestina dan Israel, yang telah berkecamuk selama beberapa dasawarsa, telah muncul sebagai isu penting yang menjadi perhatian masyarakat Muslim, terutama di Indonesia.

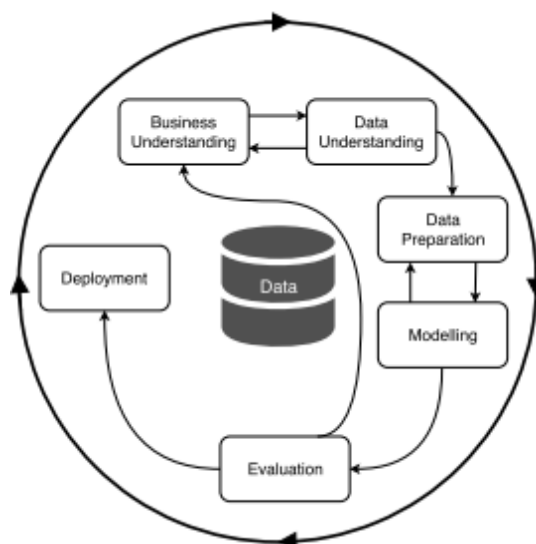
Solidaritas dengan rakyat Palestina sering dianggap sebagai bagian integral dari identitas keagamaan dan kemanusiaan umat Islam khususnya Indonesia. Sebagai sebuah lembaga Islam yang memiliki otoritas dalam hal penerbitan fatwa, Majelis Ulama Indonesia (MUI) merespons situasi ini dengan menyatakan dukungan moral dan etis terhadap perjuangan rakyat Palestina. Fatwa MUI Nomor 83 Tahun 2023 lahir sebagai respons terhadap eskalasi ketegangan dan kekerasan di negara Palestina khususnya Jalur Gaza. Pada saat fatwa tersebut dikeluarkan, situasi di Palestina semakin tegang akibat berbagai faktor seperti penindasan terhadap rakyat Palestina, kebijakan pembangunan pemukiman Israel yang kontroversial, serta tindakan kekerasan dan pembunuhan yang mengakibatkan ribuan korban warga sipil.

Sebuah kebijakan berupa fatwa hukum yang dikeluarkan oleh MUI, mengenai legitimasi dukungan terhadap perjuangan Palestina, menyarankan untuk menghindari melakukan transaksi dan pemboikotan terhadap produk yang berkaitan dengan Israel serta negara-negara yang mendukung penjajahan Palestina (MUI, 2023). Hal tersebut berdampak timbulnya reaksi yang beragam di tengah masyarakat dan menjadi trending topik pembicaraan yang hangat di media sosial salah satunya adalah YouTube. Dengan perkembangan teknologi informasi, media sosial dalam hal ini YouTube telah menjadi platform utama di mana berbagai suara dan pandangan dapat diekspresikan dengan cepat dan luas.

Oleh karena itu, analisis sentimen penting dilakukan untuk menjadi instrumen yang relevan dalam memahami dinamika opini publik yang berkaitan dengan fatwa ini. Penelitian ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan pengetahuan dalam literatur terkait dengan respons masyarakat terhadap fatwa MUI Nomor 83 Tahun 2023 melalui pendekatan klasifikasi sentimen dengan menggunakan beberapa metode klasifikasi. Diharapkan, penelitian ini akan memberikan gambaran pemahaman mengenai tanggapan masyarakat terhadap kebijakan fatwa tersebut, di samping mengeksplorasi potensi konsekuensi sosial dan politik yang mungkin terjadi.

METODE

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan analisis sentimen menggunakan CRISP-DM yang sudah diakui sebagai metodologi penambangan data yang kuat yang dirancang untuk kebutuhan proyek bisnis, CRISP-DM telah mencapai keunggulan yang luas dalam bidang ilmu data. Metodologi ini secara luas dianut sebagai standar *de facto* untuk melaksanakan analisis data, penggalan data, dan proyek sains data, karena penggabungan langkah-langkah prosedural yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik dalam proses analisis (Schröer et al., 2021)



Sumber: (Martinez-Plumed et al., 2019)
Gambar 1 Langkah - Langkah CRISP-DM

Proses penelitian dengan menggunakan CRISP-DM meliputi tahapan-tahapan berikut:

Business Understanding

Tahap awal ini mencakup pemahaman yang komprehensif mengenai tujuan dan persyaratan penelitian dari berbagai sudut pandang. Hal ini melibatkan sintesis pengetahuan yang diperoleh ke dalam pernyataan masalah dan menyusun strategi yang tepat untuk tujuan penelitian yang telah ditetapkan (Tyagi & Tripathi, 2019).

Data Understanding

Pada fase ini, langkah awal dari pemahaman data dimulai dengan proses mengkoleksikan data yang menyeluruh, diikuti dengan identifikasi unsur atribut data yang relevan, deteksi masalah kualitas data, dan identifikasi subset data yang menarik dan kondusif untuk merumuskan hipotesis penelitian (Yasir & Suraji, 2023)

Terkait pengumpulan data, pendekatan Penggunaan metode pengambilan sampel acak sederhana (*simple random sampling*) diimplementasikan. Penggunaan istilah "sederhana" dalam konteks ini mengindikasikan pengambilan individu secara acak dari populasi tanpa memperhatikan strata yang ada. Penentuan ukuran sampel dilakukan oleh peneliti menggunakan rumus Slovin sebagai panduan, dengan tingkat kesalahan sebesar 4%. Rumus ini dijabarkan sebagai berikut:

$$n = N/(1+Ne^2)$$

Dalam istilah statistik, "N" menunjukkan ukuran populasi, sedangkan "n" menunjukkan ukuran sampel. Simbol "e" menandakan tingkat kesalahan pengambilan sampel sebesar 4%, dengan demikian menyiratkan tingkat kepercayaan sebesar 96%.

Data Preparation

Fase ini mencakup serangkaian tugas yang bertujuan untuk membentuk kumpulan data akhir yang berasal dari data mentah asli. Hal ini melibatkan pemilihan tabel, catatan data, dan atribut yang relevan, serta prapemrosesan data untuk menghilangkan noise atau ketidakakuratan, dan pembuatan atribut baru jika dianggap perlu. Selain itu, transformasi data dilakukan agar sesuai untuk proses pemodelan selanjutnya.

Modeling

Pada fase ini, melakukan pengembangan model analisis sentimen dari kelima metode klasifikasi tersebut kemudian dipilih dan diimplementasikan, dengan parameter yang disesuaikan untuk mencapai kinerja yang baik. Dalam penelitian ini, para peneliti melakukan analisis komparatif terhadap beberapa metode klasifikasi, yang pada akhirnya memilih pendekatan yang sederhana namun efisien. Berbagai metode klasifikasi, termasuk Naïve Bayes, Decision Tree, Random Forest, SVM, dan K-NN dikembangkan dan dievaluasi pada tahap ini.

Evaluation

Setelah berhasil membangun model analisis data, langkah penting selanjutnya adalah evaluasi model yang dilakukan sebelum ke tahap akhir, evaluasi model secara menyeluruh sangat krusial agar memastikan keselarasan dengan tujuan penelitian yang telah ditentukan. Dalam konteks penelitian ini, evaluasi model dilakukan menggunakan matriks kebingungan (*confusion matrix*) sebagai salah satu metode untuk mengukur kinerja dan akurasi model yang telah dikembangkan (Visa Sofia, 2011).

Deployment

Pada tahapan ini, penulis menjalankan uji coba terhadap model yang telah dibangun serta melakukan pembuatan visualisasi dari kumpulan data yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah pemodelan analisis sentimen sebagai berikut:

Bussiness Understanding

Pada tahap ini, Fokus utamanya adalah pada pemahaman yang komprehensif terhadap tujuan dan syarat-syarat penelitian, yang selanjutnya dirumuskan ke dalam pernyataan masalah yang jelas dan terdefinisi dengan baik. Dalam kerangka kerja ini, peneliti melakukan investigasi dan observasi luas, mencari topik-topik yang marak di platform media sosial YouTube. Secara khusus, peneliti membahas kontroversi seputar Fatwa MUI. Kemudian, peneliti melakukan perbandingan dengan penelitian sebelumnya melalui kajian studi pustaka dan literatur sejenis, dengan tujuan mendapatkan pemahaman yang komprehensif terkait dengan kerangka penelitian dan perkembangan terkini di bidang analisis sentimen

Data Understanding

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data dari komentar-komentar di YouTube dan menilai relevansi serta kualitas data tersebut terkait Fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) nomor 83 tahun 2023 tentang hukum dukungan terhadap perjuangan Palestina. Peneliti melakukan crawling data komentar dari chanel youtube berita CNN. Dan menurut survei databoks, indonesia masuk kedalam list daftar negara nomor 4 pengguna youtube di dunia sebanyak 139 juta pengguna. sehingga berdasarkan rumus slovin, sample data komentar youtube yang diambil kurang lebih 625 atau lebih dengan perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{139.000.000}{1 + 139.000.000 \cdot (0,04)^2}$$

$$n = \frac{139.000.000}{1 + 139.000.000 \cdot 0,0016}$$

$$n = \frac{139.000.000}{222.401}$$

$$n = \frac{139.000.000}{222.401}$$

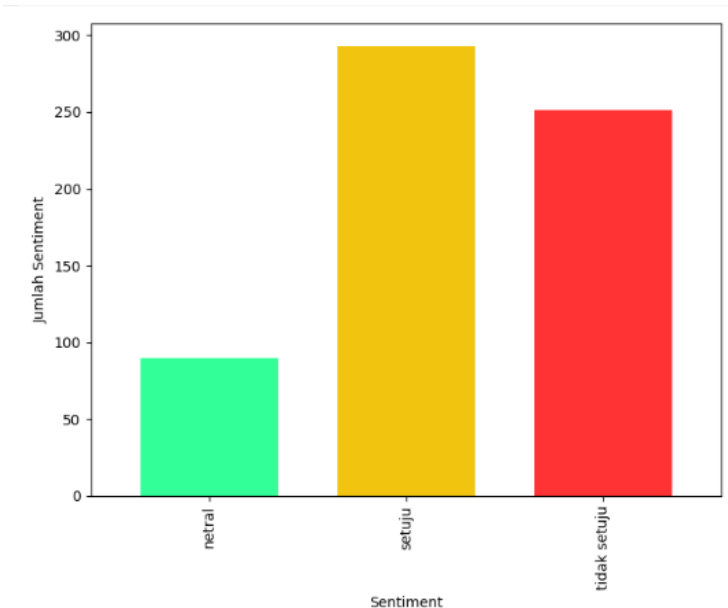
$n = 624,99$ dibulatkan 625

Selama tahap ini, peneliti bekerja sama dengan ahli bahasa (anotator) untuk memfasilitasi tugas mengkategorikan kumpulan data yang terkumpul ke dalam kategori positif atau negatif, sehingga menyiapkan kumpulan data untuk diproses lebih lanjut pada tahap berikutnya. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman dan interpretasi yang cermat dari ahli bahasa terhadap setiap teks tertulis. Selanjutnya, dari hasil pelabelan data komentar sampel, diperoleh proporsi sebagai berikut.

```
# Menghitung jumlah data pada setiap label
label_counts = df['label'].value_counts()

# Menampilkan nama label dan jumlah data dalam angka
print("Label dan jumlah data pada kolom 'Label':")
for label, count in label_counts.items():
    print(f"{label}: {count}")
```

Label dan jumlah data pada kolom 'Label':
setuju: 293
tidak setuju: 251
netral: 90



Sumber : Hasil Riset
Gambar 2 Grafik Proporsi Data Komentar

Data Preparation

Fase persiapan ini data mencakup serangkaian tugas yang diarahkan untuk membangun kumpulan data akhir setelah prosedur pengumpulan dan pelabelan data. Tahapan selanjutnya adalah melakukan preprocessing data teks. Proses *preprocessing data* teks ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a. Tokenize

Tokenize merupakan suatu proses yang melibatkan pemecahan suatu teks menjadi unit-unit yang lebih kecil, umumnya dalam bentuk kata-kata atau kalimat. Tokenisasi berperan penting dalam membantu komputer untuk memahami dan memproses bahasa manusia dengan cara memecahnya menjadi bagian-bagian yang dapat dikelola.

```
df['tokenize'] = df.apply(lambda row: nltk.word_tokenize(row['text']), axis=1)
df
```

	text	label	tokenize
0	inilah saatnya produk2 dalam negeri sendiri ba...	setuju	[inilah, saatnya, produk2, dalam, negeri, send...
1	kekuatan suatu bangsa adalah kekompakan saling...	setuju	[kekuatan, suatu, bangsa, adalah, kekompakan, ...
2	bagaimana produk2 sendiri bisa di terima di lu...	setuju	[bagaimana, produk2, sendiri, bisa, di, terima...
3	ingin indonesia maju cintai produk2 sendiri..	setuju	[ingin, indonesia, maju, cintai, produk2, send...
4	jangan cuma sementara donk kalau perlu selama nya	setuju	[jangan, cuma, sementara, donk, kalau, perlu, ...
...
629	Ormas kok ngatur negara	tidak setuju	[Ormas, kok, ngatur, negara]
630	MUI telah melakukan kesalahan besar atas pembo...	tidak setuju	[MUI, telah, melakukan, kesalahan, besar, atas...
631	Belajar Sejarah lagi Ya MUI....saya pikir saud...	tidak setuju	[Belajar, Sejarah, lagi, Ya, MUI, ..., saya, ...
632	Boikot koq tanggung2... Boikot ya utk selamanya	tidak setuju	[Boikot, koq, tanggung2, ..., Boikot, ya, utk, ...
633	Kamu tidak tau banyak karyawan Indonesia yang ...	tidak setuju	[Kamu, tidak, tau, banyak, karyawan, Indonesia...

634 rows x 3 columns

Sumber: Hasil Riset
Gambar 3 Proses Tokenize

b. Remove Punctuation

Selama tahap ini, penulis menggunakan fungsi "lower case" dalam bahasa pemrograman Python untuk mengubah semua kata dalam kalimat menjadi huruf kecil. Selain itu, Tahap Hapus Tanda Baca melibatkan prosedur menghilangkan tanda baca atau simbol yang ada di dalam data.

```
import re
import string

def clean_text(text):
    text = text.lower() #lowercase atau case folding
    text = re.sub('@[\^s]+', '', text) #remove username
    text = re.sub('\[.*?\]', '', text) # remove square brackets
    text = re.sub('((www\.[^\s]+)|(https?://[\^s]+))', '', text) # remove URLs
    text = re.sub('[%s]' % re.escape(string.punctuation), '', text) # remove punctuation
    text = re.sub('\w*\d\w*', '', text)
    text = re.sub('[^'\s]*', '', text)
    text = re.sub('\n', '', text)
    return text

pembersihan_karakter = lambda x: clean_text(x)
```



```
df['pembersihan_karakter'] = pd.DataFrame(df['text']).apply(pembersihan_karakter))
df
```

	text	label	tokenize	pembersihan_karakter
0	inilah saatnya produk2 dalam negeri sendiri ba...	setuju	[inilah, saatnya, produk2, dalam, negeri, send...	inilah saatnya dalam negeri sendiri bangkit a...
1	kekuatan suatu bangsa adalah kekompakan saling...	setuju	[kekuatan, suatu, bangsa, adalah, kekompakan, ...	kekuatan suatu bangsa adalah kekompakan saling...
2	bagaimana produk2 sendiri bisa di terima di lu...	setuju	[bagaimana, produk2, sendiri, bisa, di, terima...	bagaimana sendiri bisa di terima di luar jika...
3	ingin indonesia maju cintai produk2 sendiri..	setuju	[ingin, indonesia, maju, cintai, produk2, send...	ingin indonesia maju cintai sendiri
4	jangan cuma sementara donk kalau perlu selama nya	setuju	[jangan, cuma, sementara, donk, kalau, perlu, ...	jangan cuma sementara donk kalau perlu selama nya
...
629	Ormas kok ngatur negara	tidak setuju	[Ormas, kok, ngatur, negara]	ormas kok ngatur negara
630	MUI telah melakukan kesalahan besar atas pembo...	tidak setuju	[MUI, telah, melakukan, kesalahan, besar, atas...	mui telah melakukan kesalahan besar atas pembo...
631	Belajar Sejarah lagi Ya MUI....saya pikir saud...	tidak setuju	[Belajar, Sejarah, lagi, Ya, MUI,, saya, ...	belajar sejarah lagi ya muisaya pikir saudara ...
632	Boikot koq tanggung2... Boikot ya utk selamanya	tidak setuju	[Boikot, koq, tanggung2, ..., Boikot, ya, utk...	boikot koq boikot ya utk selamanya
633	Kamu tidak tau banyak karyawan Indonesia yang ...	tidak setuju	[Kamu, tidak, tau, banyak, karyawan, Indonesia...	kamu tidak tau banyak karyawan indonesia yang ...

Sumber: Hasil Riset
Gambar 4 Proses Remove Punctuation

Modeling

Setelah melalui proses pra-pemrosesan data, langkah berikutnya adalah mengembangkan model untuk analisis sentimen klasifikasi. Proses pemodelan ini melibatkan partisi 20% data untuk tujuan pengujian. Para peneliti melakukan analisis komparatif terhadap lima model metode klasifikasi yang berbeda dalam hal ini adalah Naïve Bayes, Decision Tree, Random Forest, SVM, dan KNN

```
from sklearn.naive_bayes import MultinomialNB
from sklearn.tree import DecisionTreeClassifier
from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier
from sklearn.svm import SVC
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier

model1 = MultinomialNB().fit(x_train, y_train)
model2 = DecisionTreeClassifier().fit(x_train, y_train)
model3 = RandomForestClassifier().fit(x_train, y_train)
model4 = SVC().fit(x_train, y_train)
model5 = KNeighborsClassifier().fit(x_train, y_train)

prediksi_model1 = model1.predict(x_test)
prediksi_model2 = model2.predict(x_test)
prediksi_model3 = model3.predict(x_test)
prediksi_model4 = model4.predict(x_test)
prediksi_model5 = model5.predict(x_test)

print('Akurasi model 1 = Naive Bayes adalah ', model1.score(x_test,y_test)*100,'%')
print('Akurasi model 2 = Decision Tree adalah ', model2.score(x_test,y_test)*100,'%')
print('Akurasi model 3 = Random Forest adalah ', model3.score(x_test,y_test)*100,'%')
print('Akurasi model 4 = SVM adalah ', model4.score(x_test,y_test)*100,'%')
print('Akurasi model 5 = KNN adalah ', model5.score(x_test,y_test)*100,'%')

Akurasi model 1 = Naive Bayes adalah 74.80314960629921 %
Akurasi model 2 = Decision Tree adalah 64.56692913385827 %
Akurasi model 3 = Random Forest adalah 66.92913385826772 %
Akurasi model 4 = SVM adalah 62.99212598425197 %
Akurasi model 5 = KNN adalah 52.75590551181102 %
```

Sumber : Hasil Riset
Gambar 5 Proses Pemodelan Klasifikasi

Pemodelan klasifikasi analisis sentimen menghasilkan akurasi berikutnya:

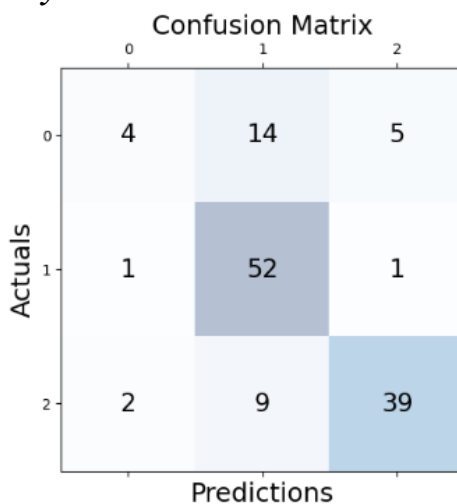
Metode	Hasil Akurasi
Naïve Bayes	75%
Decision Tree	65%

Random Forest	67%
Support Vector Machine	63%
K-Nearest Neighbors	53%

Evaluation

Tahap evaluasi ini menandakan langkah pembuatan laporan evaluasi model, di mana matriks kebingungan (*confusion matrix*) digunakan untuk menilai kinerja klasifikasi dari lima metode yang dipertimbangkan, yang diuraikan sebagai berikut:

a. Confusion Matrix Naïve Bayes



```

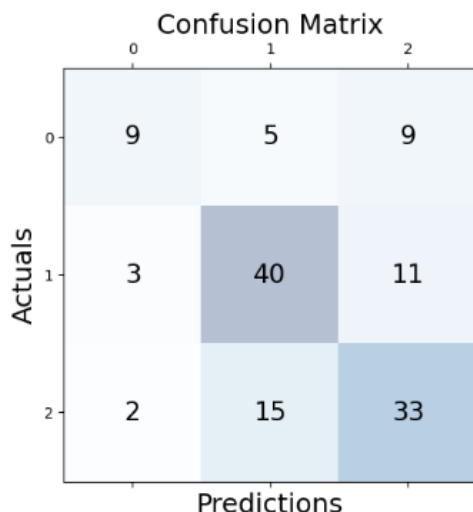
Classification report:
              precision    recall  f1-score   support

   netral      0.57      0.17      0.27      23
   setuju      0.69      0.96      0.81      54
 tidak setuju  0.87      0.78      0.82      50

   accuracy          0.75      127
  macro avg          0.71      0.64      0.63      127
 weighted avg          0.74      0.75      0.71      127
    
```

Akurasi : $\frac{4+52+39}{127} = \frac{95}{127} = 0,748$ dibulatkan 75%

b. Confusion Matrix Decision Tree

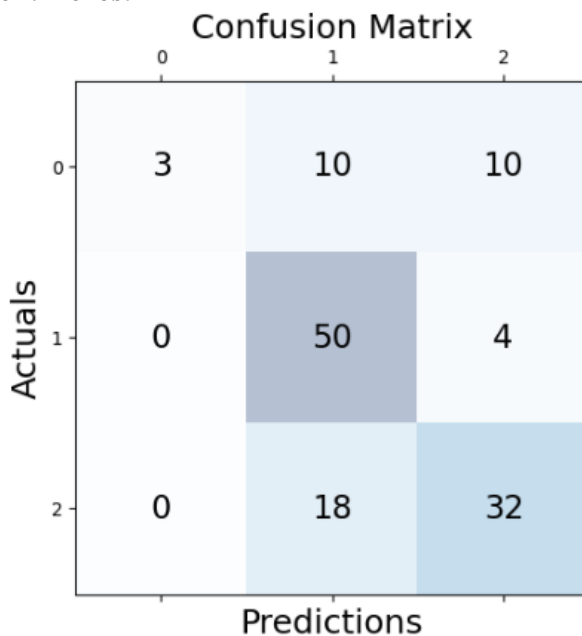


Classification report:

	precision	recall	f1-score	support
netral	0.64	0.39	0.49	23
setuju	0.67	0.74	0.70	54
tidak setuju	0.62	0.66	0.64	50
accuracy			0.65	127
macro avg	0.64	0.60	0.61	127
weighted avg	0.65	0.65	0.64	127

Akurasi : $\frac{9+40+33}{127} = \frac{82}{127} = 0,645$ dibulatkan 65%

c. Confusion Matrix Random Forest



```

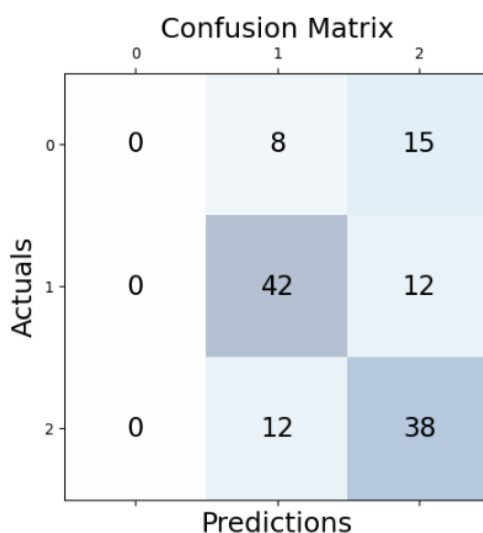
Classification report:
              precision    recall  f1-score   support

   netral      1.00      0.13      0.23      23
   setuju      0.64      0.93      0.76      54
  tidak setuju  0.70      0.64      0.67      50

 accuracy              0.67      127
 macro avg              0.78      127
 weighted avg           0.73      127
    
```

Hasil Akurasi : $\frac{3+50+32}{127} = \frac{85}{127} = 0,669$ dibulatkan 67%

d. Confusion Matrix Support Vector machine



```

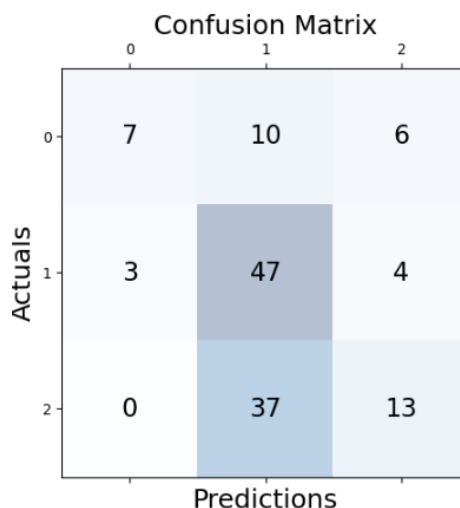
Classification report:
              precision    recall  f1-score   support

   netral      0.00      0.00      0.00      23
   setuju      0.68      0.78      0.72      54
  tidak setuju  0.58      0.76      0.66      50

 accuracy              0.63      127
 macro avg              0.42      127
 weighted avg           0.52      127
    
```

Hasil Akurasi : $\frac{0+42+38}{127} = \frac{80}{127} = 0,629$ dibulatkan 63%

e. Confusion Matrix K-Nearest Neighbor



Classification report:

	precision	recall	f1-score	support
netral	0.70	0.30	0.42	23
setuju	0.50	0.87	0.64	54
tidak setuju	0.57	0.26	0.36	50
accuracy			0.53	127
macro avg	0.59	0.48	0.47	127
weighted avg	0.56	0.53	0.49	127

Hasil Akurasi : $\frac{7+47+13}{127} = \frac{67}{127} = 0,527$ dibulatkan 53%

Deployment

Setelah berhasil merancang dan mengevaluasi model analisis sentimen yang dikembangkan oleh para peneliti, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian atau penilaian prediksi terhadap data tekstual tertentu. Pada tahap ini, dilakukan pula visualisasi teks dengan memanfaatkan teknik wordcloud untuk memberikan representasi grafis yang menyajikan informasi signifikan dari teks yang telah diuji.

Uji Data Teks

Pada tahap ini dilakukan pengujian penginputan data komentar baru, dalam hal ini data baru yang sudah di inputkan kemudian di klasifikasi dengan metode metode klasifikasi tersebut memprediksi benar data teks bersentimen setuju, tidak setuju dan netral

```
input_text = input('Masukkan Opini anda mengenai kontroversi fatwa MUI no 83 tahun 2023 tentang hukum dukungan terhadap palestina:')  
vec_input_text = vec.transform([input_text])  
  
print("Hasil Prediksi Model :")  
print("Naive Bayes :", model1.predict(vec_input_text.toarray()))  
print("Decision Tree :",model2.predict(vec_input_text.toarray()))  
print("Random Forest :",model3.predict(vec_input_text.toarray()))  
print("Support Vector Machine :",model4.predict(vec_input_text.toarray()))
```

Masukkan Opini anda mengenai kontroversi fatwa MUI no 83 tahun 2023 tentang hukum dukungan terhadap palestina:dasar kadrin munafik menyusahkan saja
Hasil Prediksi Model :
Naive Bayes : ['tidak setuju']
Decision Tree : ['tidak setuju']
Random Forest : ['tidak setuju']
Support Vector Machine : ['tidak setuju']

Sumber: Hasil Riset
Gambar 6 Uji Prediksi Teks "Tidak Setuju"

Pada model selanjutnya, data teks menjalani pengujian dengan memasukkan teks yang mengekspresikan sentimen negatif atau tidak mendukung terhadap Fatwa MUI No. 83 Tahun 2023. Beberapa metode klasifikasi secara akurat memprediksi data teks sebagai sentimen tidak setuju.

```
input_text = input('Masukkan Opini anda mengenai kontroversi fatwa MUI no 83 tahun 2023 tentang hukum dukungan terhadap palestina:')  
vec_input_text = vec.transform([input_text])  
  
print("Hasil Prediksi Model :")  
print("Naive Bayes :", model1.predict(vec_input_text.toarray()))  
print("Decision Tree :",model2.predict(vec_input_text.toarray()))  
print("Random Forest :",model3.predict(vec_input_text.toarray()))  
print("Support Vector Machine :",model4.predict(vec_input_text.toarray()))
```

Masukkan Opini anda mengenai kontroversi fatwa MUI no 83 tahun 2023 tentang hukum dukungan terhadap palestina:ayo kita boikot saja
Hasil Prediksi Model :
Naive Bayes : ['setuju']
Decision Tree : ['setuju']
Random Forest : ['setuju']
Support Vector Machine : ['setuju']

Sumber : Hasil Riset
Gambar 7 Uji Prediksi Teks "Setuju"

Pada model selanjutnya, data teks menjalani pengujian dengan memasukkan teks yang mengekspresikan sentimen positif atau mendukung terhadap Fatwa MUI No. 83 Tahun 2023. Beberapa metode klasifikasi secara akurat memprediksi data teks sebagai sentimen setuju.

```
input_text = input('Masukkan Opini anda mengenai kontroversi fatwa MUI no 83 tahun 2023 tentang hukum dukungan terhadap palestina:')  
vec_input_text = vec.transform([input_text])  
  
print("Hasil Prediksi Model :")  
print("Naive Bayes :", model1.predict(vec_input_text.toarray()))  
print("Decision Tree :",model2.predict(vec_input_text.toarray()))  
print("Random Forest :",model3.predict(vec_input_text.toarray()))  
print("Support Vector Machine :",model4.predict(vec_input_text.toarray()))
```

Masukkan Opini anda mengenai kontroversi fatwa MUI no 83 tahun 2023 tentang hukum dukungan terhadap palestina:sebaiknya kita tidak ikut campur
Hasil Prediksi Model :
Naive Bayes : ['netral']
Decision Tree : ['netral']
Random Forest : ['setuju']
Support Vector Machine : ['netral']

Sumber : Hasil Riset
Gambar 8 Uji Prediksi Teks "Netral"

Pada model terakhir, data komentar baru diuji dengan memasukkan komentar dengan sentimen netral terhadap fatwa MUI no 83 tahun 2023. Dan beberapa metode klasifikasi

