



REPORT SENTIMENT ANALYSIS



Created by :

Bianda, Syarifudin, Ruben, Vieri



26/02/2024



Tweet Sentiment Analysis

Twitter atau X merupakan platform untuk mengekspresikan pendapat, ide, dan sentimen user terhadap berbagai topik.



Pentingnya melakukan Sentiment Analysis:



Mengukur dan memahami sentimen publik terhadap suatu topik, produk atau peristiwa



Mengidentifikasi tren dan pola dalam publik



Memperoleh wawasan atau insight untuk pengambilan keputusan dan strategi



Metode Penelitian



01

LSTM (Long Short-Term Memory)

LSTM adalah jenis jaringan saraf tiruan yang dirancang untuk mempelajari ketergantungan jangka panjang dalam data, sehingga sangat cocok untuk tugas-tugas seperti: Pengenalan suara, penerjemahan bahasa, dan analisis sentiment

02

MLP(Multi-layer Perceptron)

MLP adalah jenis jaringan saraf tiruan yang terdiri dari beberapa lapisan neuron yang saling terhubung satu sama lain. MLP digunakan untuk mempelajari pola-pola yang kompleks dan non-linear pada data input seperti, pengenalan wajah, prediksi harga saham, dan pengenalan pola pada teks

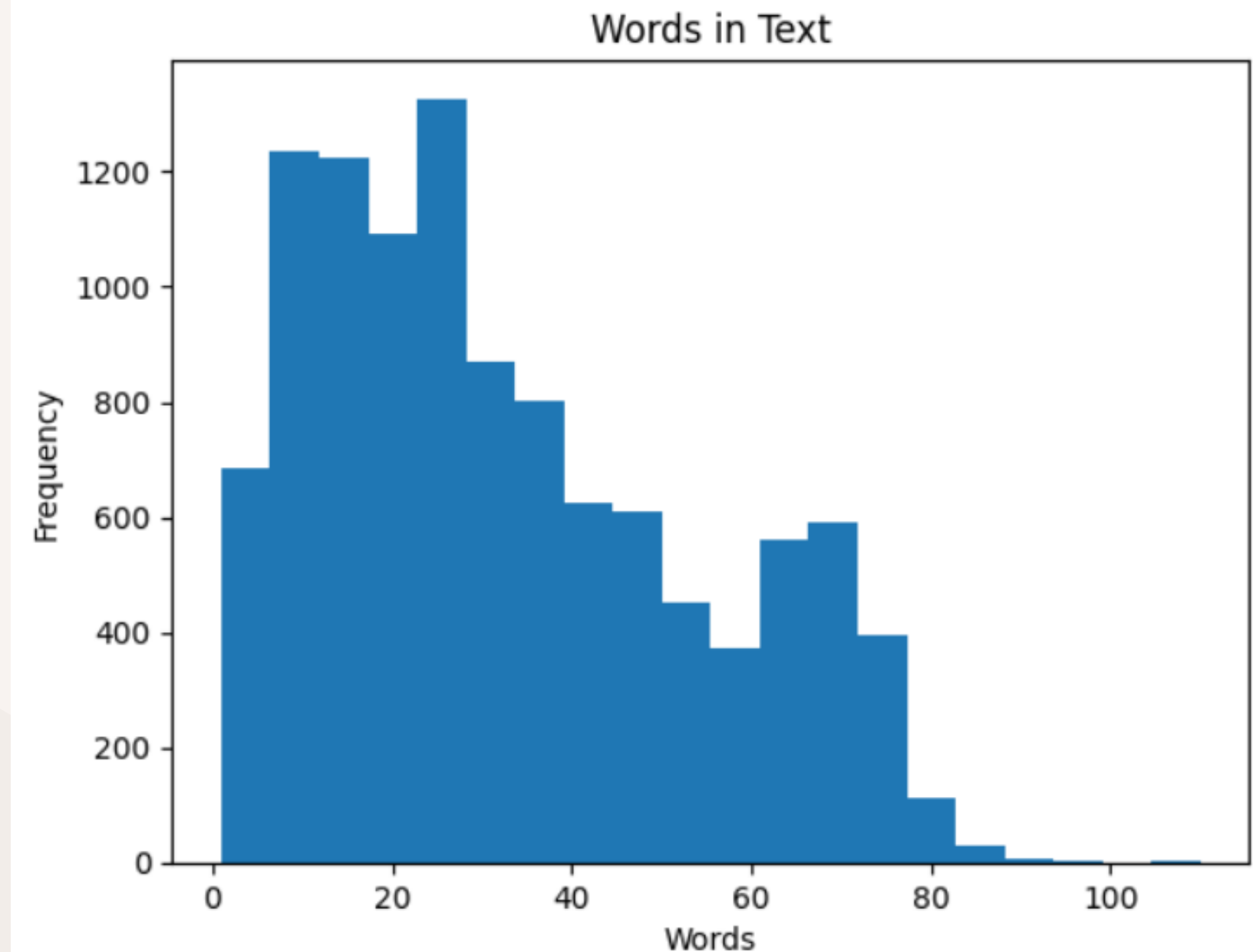
EXPLORATORY DATA ANALYSIS

Average Text Length : 32,9 Words

Median Text Length : 28.0

```
print("Average Text Length ==>", data_df['Length'].mean())  
print("Median Text Length ==>", data_df['Length'].median())
```

```
Average Text Length ==> 32.93127272727273  
Median Text Length ==> 28.0
```



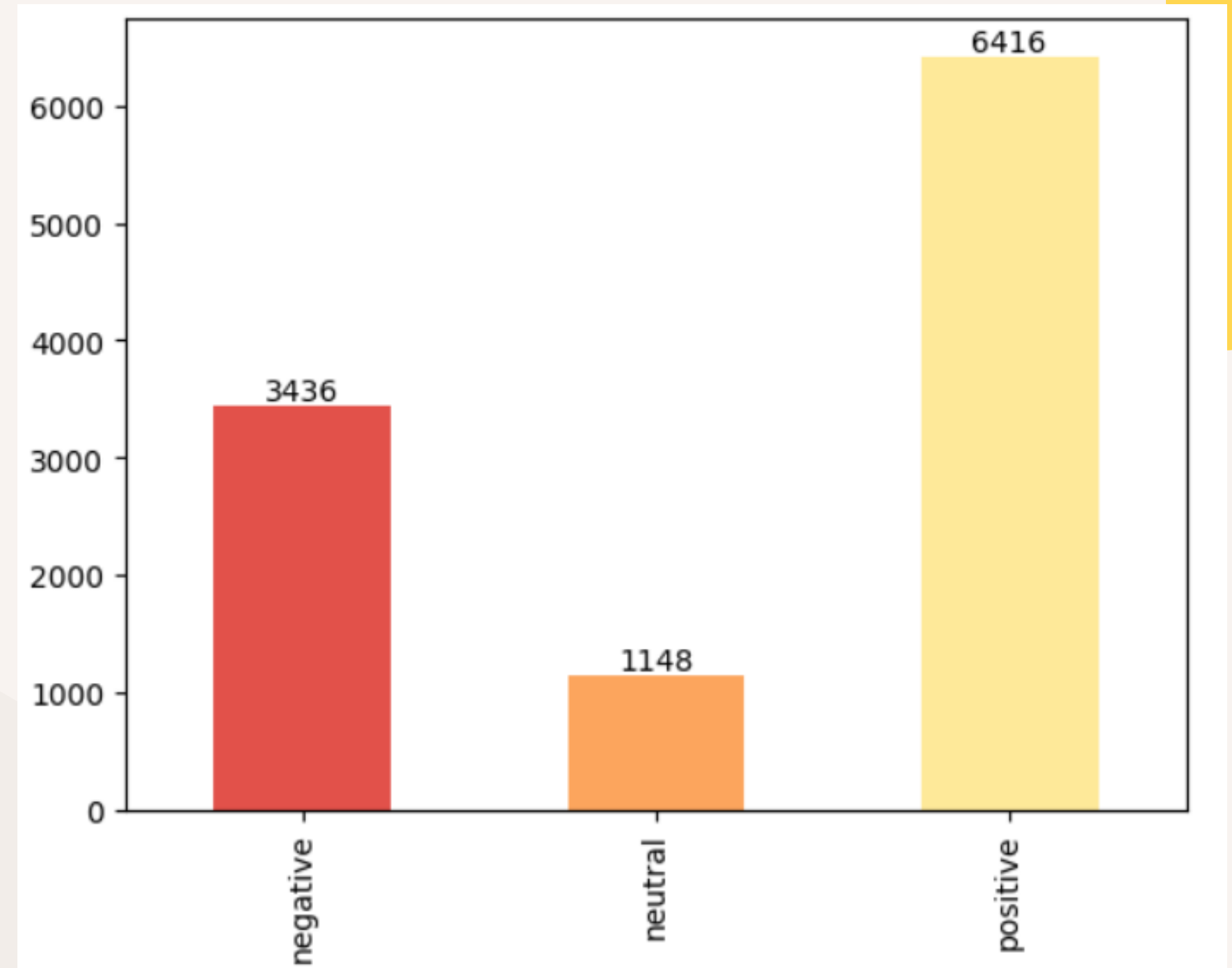
EXPLORATORY DATA ANALYSIS

Sebaran Sentiment pada data yang akan di proses:

Positive : 6416

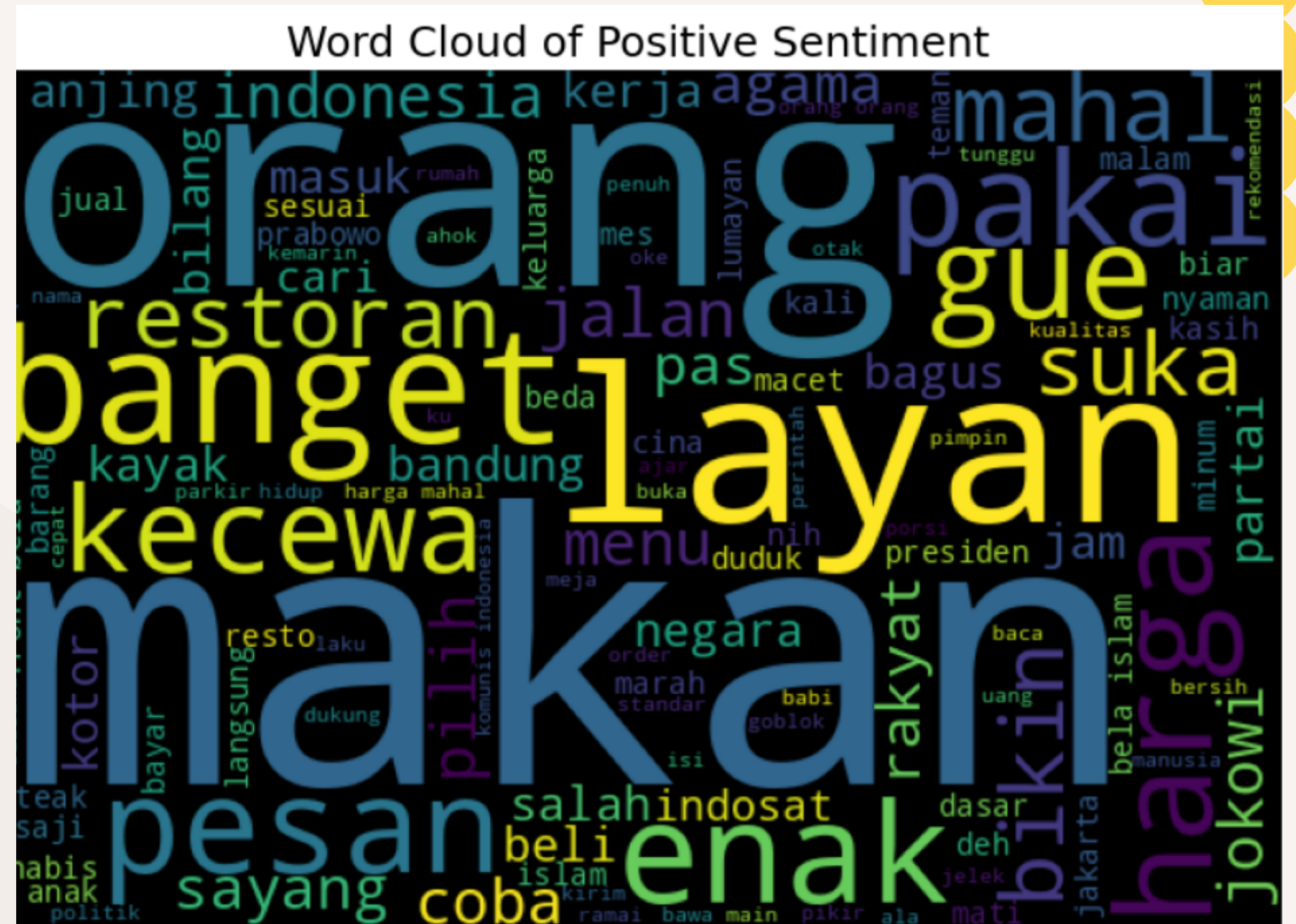
Negative : 3436

Neutral : 1148



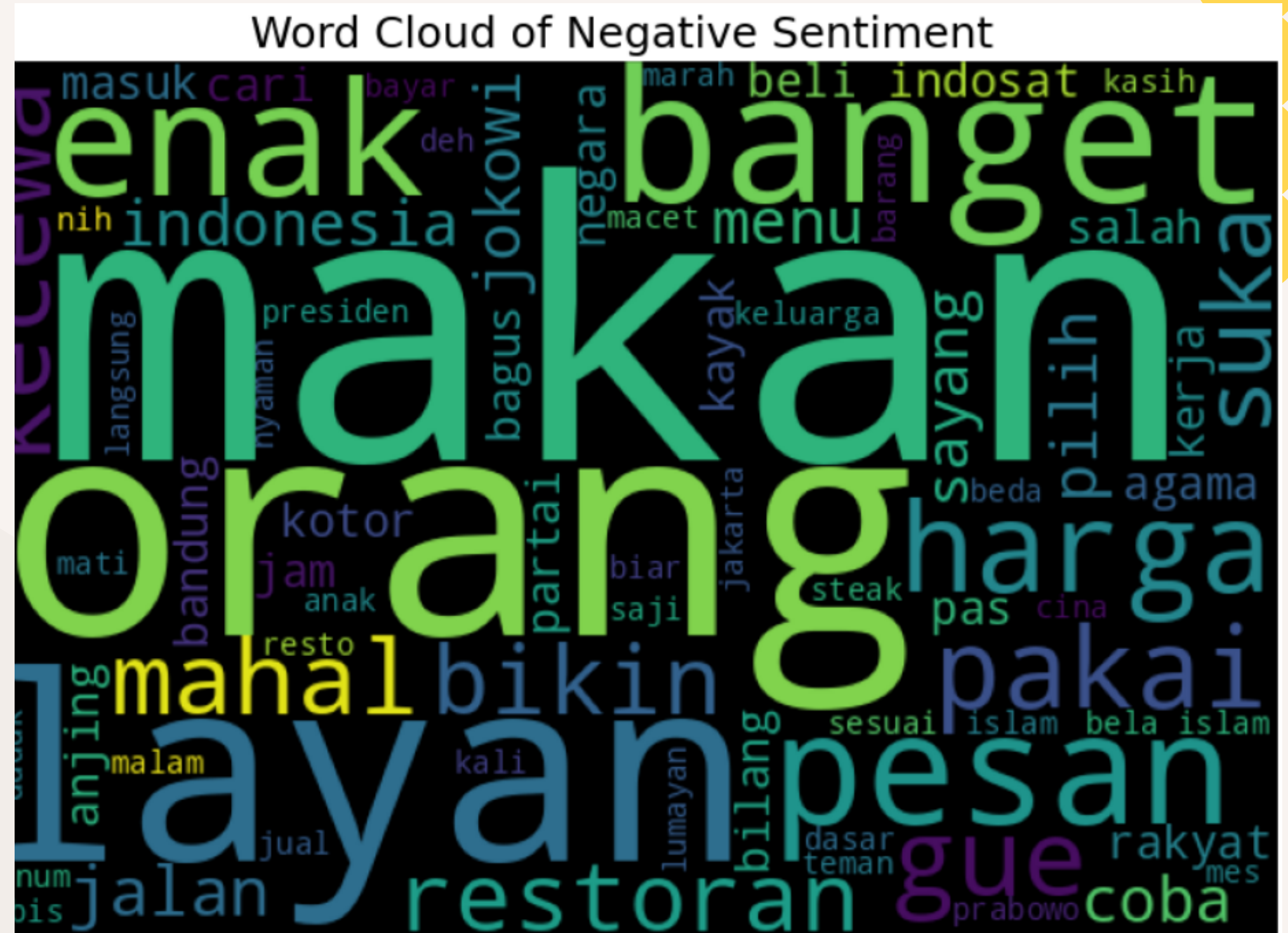
EXPLORATORY DATA ANALYSIS

Word Clouds pada text yang
bersentimen positive

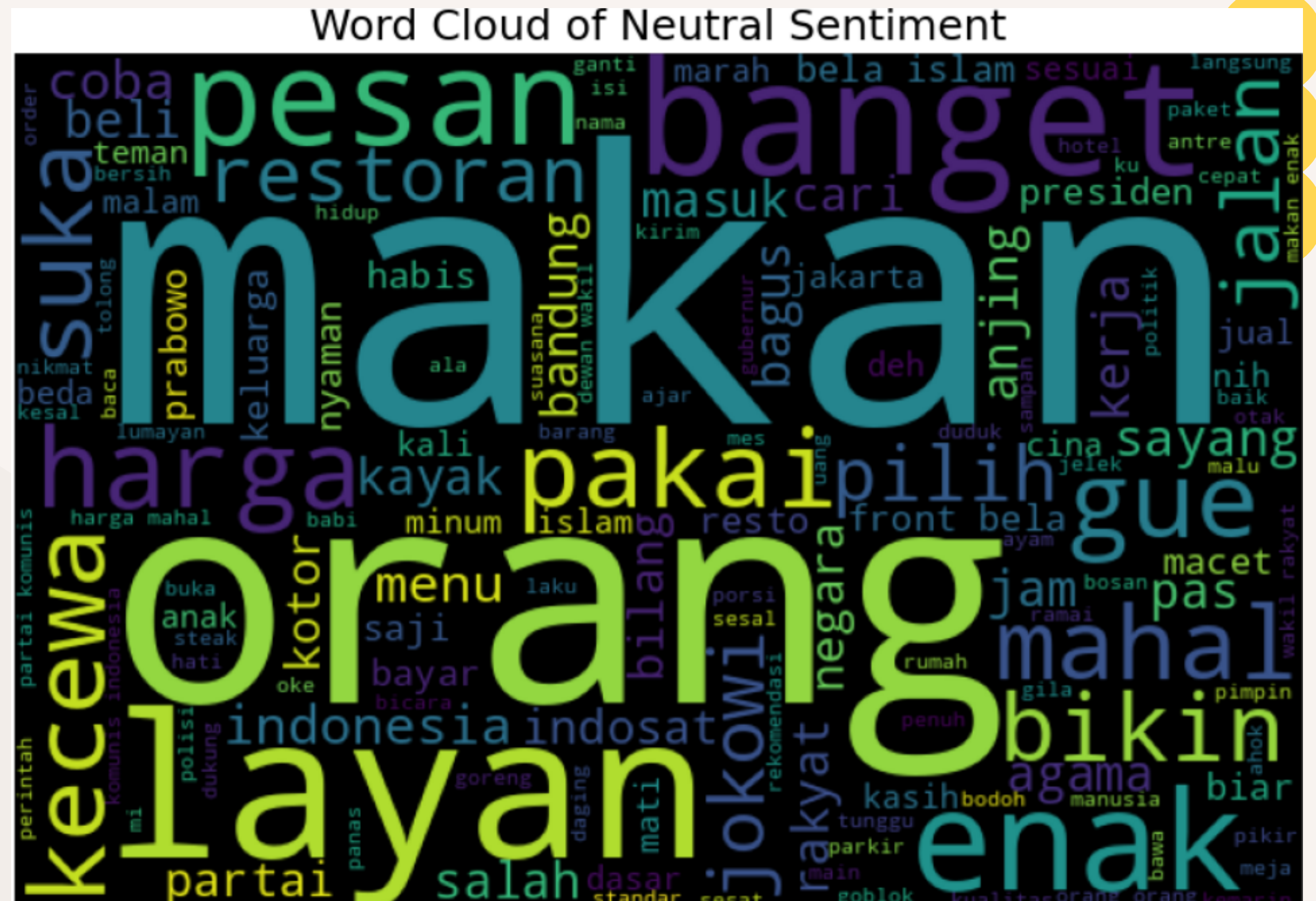


EXPLORATORY DATA ANALYSIS

Word Clouds pada text yang
bersentimen negative

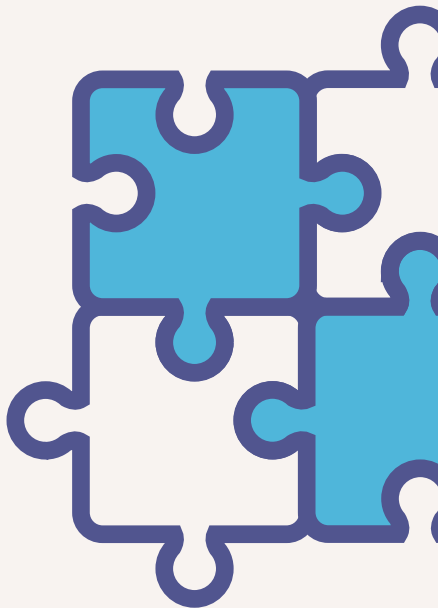


Word Clouds pada text yang bersentimen Neutral





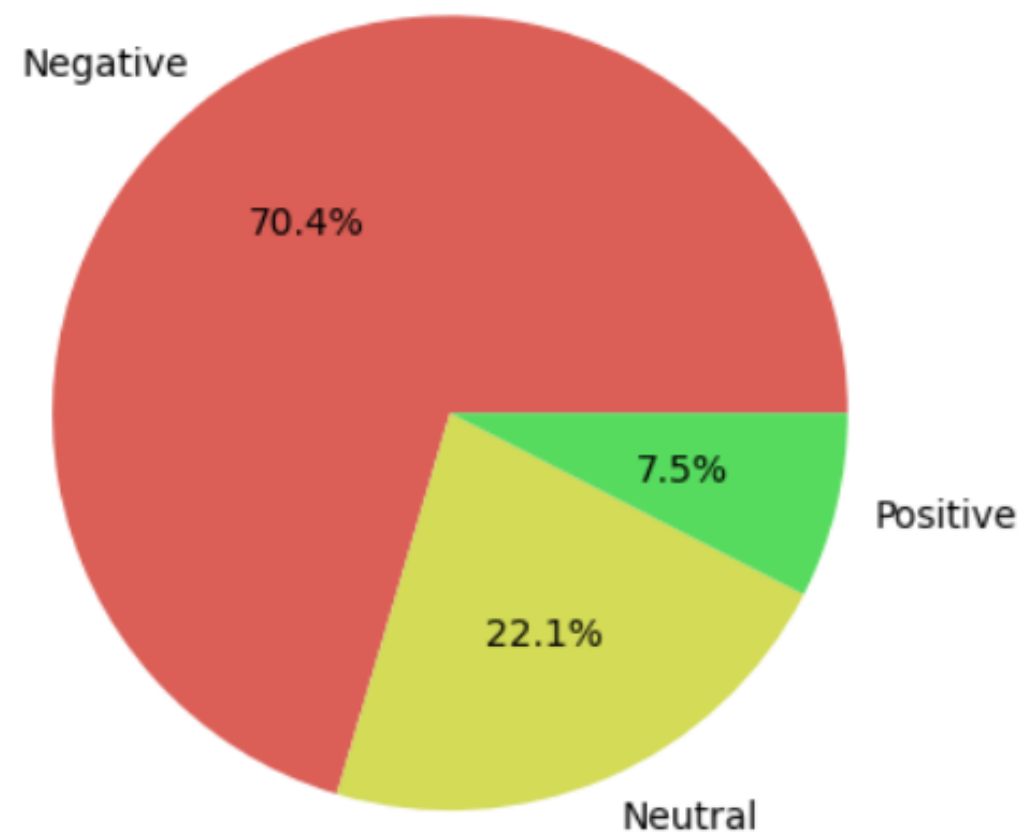
HASIL SENTIMENT ANALYSIS



MLP

Average Accuracy : 0.8245

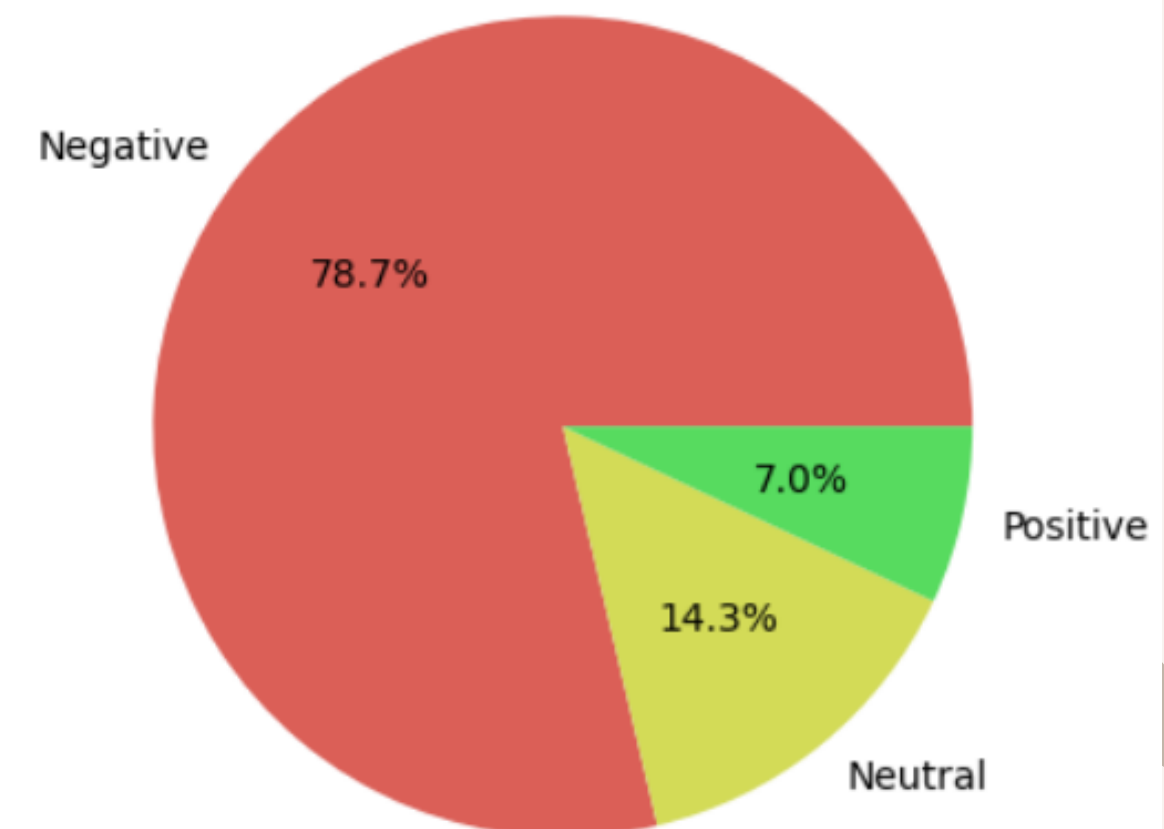
Sentiment Percentage in Tweets Datatest (MLP)



LSTM

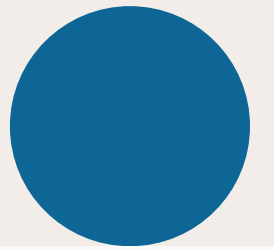
Average Accuracy : 0.91

Sentiment Percentage in Tweets Datatest (LSTM)





API



Project : Text and Tweets Sentiment Analysis 1.0.0

[/docs.json](#)

API Documentation for Text and Tweets Sentiment Analysis

Bianda Shafira, Syarifudien Zuhdi, Vieri Valerian, Ruben Setiawan



GET

/

get_

Tweet Sentiment Analysis Using LSTM



POST

/Tweet_Sentiment_LSTM

post_Tweet_Sentiment_LSTM

Tweet Sentiment Analysis Using MLP



POST

/Tweet_Sentiment_MLP

post_Tweet_Sentiment_MLP

Text Sentiment Analysis Using LSTM



POST

/text_sentiment_LSTM

post_text_sentiment_LSTM

Text Sentiment Analysis Using MLP



API for Text Sentiment

MLP

Request URL

```
http://127.0.0.1:5000/text_sentiment_MLP
```

Server response

Code	Details
200	<p>Response body</p> <pre>{ "Description": "Text Sentiment Analysis", "Input_Text": "Saya Bangga Menjadi Orang Indonesia !!!", "Sentiment": "Positive" }</pre> <p>Response headers</p> <pre>connection: close content-length: 133 content-type: application/json date: Tue27 Feb 2024 13:41:52 GMT server: Werkzeug/3.0.1 Python/3.10.2</pre>

LSTM

Request URL

```
http://127.0.0.1:5000/text_sentiment_LSTM
```

Server response

Code	Details
200	<p>Response body</p> <pre>{ "Description": "Text Sentiment Analysis", "Input_Text": "Saya Bangga Menjadi Orang Indonesia", "Sentiment": "Positive" }</pre> <p>Response headers</p> <pre>connection: close content-length: 129 content-type: application/json date: Tue27 Feb 2024 13:41:34 GMT server: Werkzeug/3.0.1 Python/3.10.2</pre>

Details

Response body

Download

```
connection: close
content-length: 2211636
content-type: application/json
date: Tue27 Feb 2024 05:45:31 GMT
server: Werkzeug/3.0.1 Python/3.10.2
```

KESIMPULAN

- Model LSTM memiliki akurasi paling tinggi sekitar 0.91 %, sedangkan model MLP memiliki akurasi sekitar 0.82 %
- Model LSTM memiliki keunggulan untuk mempertimbangkan ketergantungan jangka panjang, dan lebih akurat untuk data panjang atau berjumlah besar
- Model MLP lebih mudah untuk diterapkan dan cepat dari segi komputasi, dan efektif untuk data yang berukuran pendek.

