E-ISSN : 2988-1986
https://ejournal.cahayailmubangsa.institute/index.php/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 11 No 1 Tahun 2026

ANALISIS SENTIMEN ULASAN PELANGGAN TERHADAP PRODUK *SUNSCREEN* FACETOLOGY DI SHOPEE MALL MENGGUNAKAN PENDEKATAN TEXT MINING

Khalifah Safa Rizky

Email: Khalifahsafa@gmail.com
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia

ABSTRAK

Perkembangan e-commerce di Indonesia telah meningkatkan jumlah ulasan pelanggan pada platform marketplace seperti Shopee. Ulasan tersebut mengandung informasi penting mengenai kepuasan pelanggan, namun jumlahnya yang besar dan tidak terstruktur menyebabkan proses analisis secara manual menjadi kurang efektif. Penelitian ini bertujuan menganalisis sentimen ulasan pelanggan terhadap produk Sunscreen Facetology di Shopee Mall menggunakan pendekatan text mining berbasis Natural Language Processing (NLP). Data diperoleh melalui proses scraping menggunakan API Shopee, kemudian dilakukan tahapan data cleaning untuk menghapus data yang tidak relevan, menangani data kosong, dan menyiapkan dataset untuk proses analisis. Klasifikasi sentimen dilakukan menggunakan model Indonesian RoBERTa Base Sentiment Classifier yang mengelompokkan ulasan ke dalam kategori positif, netral, dan negatif. Selain itu, penelitian juga menganalisis faktor-faktor dominan yang sering muncul dalam ulasan serta tren sentimen berdasarkan waktu. Hasil analisis menunjukkan bahwa sentimen positif mendominasi ulasan pelanggan, sedangkan faktor yang paling sering dibahas meliputi kemasan, warna tinted, tekstur ringan, daya serap, dan kenyamanan produk. Analisis tren menunjukkan bahwa peningkatan jumlah ulasan pada periode event seperti tanggal kembar dan payday sale tidak selalu diikuti peningkatan persentase sentimen positif. Seluruh hasil analisis divisualisasikan melalui dashboard interaktif menggunakan Looker Studio sehingga memudahkan interpretasi data dan mendukung pengambilan keputusan bagi pihak terkait. **Kata Kunci: Analisis Sentimen, Text Mining, Natural Language Processing, Shopee, IndoRoBERTa, Looker Studio.**

ABSTRACT

The rapid growth of e-commerce in Indonesia has significantly increased the number of customer reviews on marketplace platforms such as Shopee. These reviews contain valuable information about customer satisfaction; however, their large volume and unstructured nature make manual analysis inefficient. This study aims to analyze customer sentiment toward Facetology Sunscreen products on Shopee Mall using a text mining approach based on Natural Language Processing (NLP). The data were collected through web scraping using the Shopee API,

Article History
Received: Juli 2026
Reviewed:Juli 2026
Published: Juli 2026

Plagiarism Checker No 237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

followed by data cleaning to remove irrelevant attributes, handle missing values, and prepare the dataset for analysis. Sentiment classification was performed using the Indonesian RoBERTa Base Sentiment Classifier, which categorizes reviews into positive, neutral, and negative sentiments. In addition, this study identifies the dominant factors discussed by customers and analyzes sentiment trends over time. The results indicate that positive sentiment dominates customer reviews, while the most frequently discussed aspects include packaging, tinted color, lightweight texture, absorption, and overall comfort. Trend analysis shows that although the number of reviews increases during promotional events such as double-date campaigns and payday sales, the proportion of positive sentiment does not necessarily increase. The analysis results are presented through an interactive dashboard using Looker Studio, providing clear insights to support product evaluation and business decision-making. **Keywords: Sentiment Analysis, Text Mining, Natural Language Processing, Shopee, IndoRoBERTa, Looker Studio.**

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi dan internet telah mendorong pertumbuhan industri *electronic commerce* (*e-commerce*) di Indonesia secara signifikan. Berbagai platform *marketplace*, seperti Shopee, menjadi media yang banyak dimanfaatkan masyarakat dalam melakukan transaksi jual beli secara daring karena menawarkan kemudahan akses, variasi produk yang beragam, serta sistem pembayaran dan pengiriman yang terintegrasi. Selain sebagai sarana transaksi, platform *e-commerce* juga menyediakan fitur ulasan pelanggan yang memungkinkan konsumen memberikan penilaian dan pengalaman setelah menggunakan suatu produk. Fitur tersebut menjadi salah satu sumber informasi penting yang dapat memengaruhi keputusan pembelian konsumen lainnya.

Ulasan pelanggan merupakan bentuk *electronic word of mouth* (e-WOM) yang mencerminkan tingkat kepuasan maupun ketidakpuasan konsumen terhadap suatu produk. Informasi yang terkandung dalam ulasan dapat dimanfaatkan oleh penjual maupun produsen untuk mengevaluasi kualitas produk dan meningkatkan layanan. Namun, semakin meningkatnya jumlah transaksi pada platform *e-commerce* menyebabkan jumlah ulasan yang dihasilkan juga semakin besar dan bersifat tidak terstruktur, sehingga proses analisis secara manual menjadi kurang efektif dan membutuhkan waktu yang lama.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengolah data ulasan pelanggan adalah analisis sentimen (*sentiment analysis*) dengan memanfaatkan teknologi *Natural Language Processing* (NLP). Analisis sentimen bertujuan mengidentifikasi opini pelanggan dan mengelompokkannya ke dalam kategori sentimen positif, netral, atau negatif. Hasil analisis tersebut dapat memberikan gambaran mengenai persepsi pelanggan terhadap suatu produk sekaligus menjadi dasar dalam pengambilan keputusan bisnis.

Pada kategori produk kecantikan, khususnya produk sunscreen, ulasan pelanggan memiliki karakteristik yang beragam karena dipengaruhi oleh pengalaman penggunaan yang bersifat subjektif, seperti tekstur, aroma, daya serap, efektivitas perlindungan, serta kecocokan dengan jenis kulit masing-masing pengguna. Variasi pengalaman tersebut menghasilkan beragam opini yang menarik untuk dianalisis guna mengetahui tingkat kepuasan pelanggan serta faktor-faktor yang paling sering menjadi perhatian konsumen.

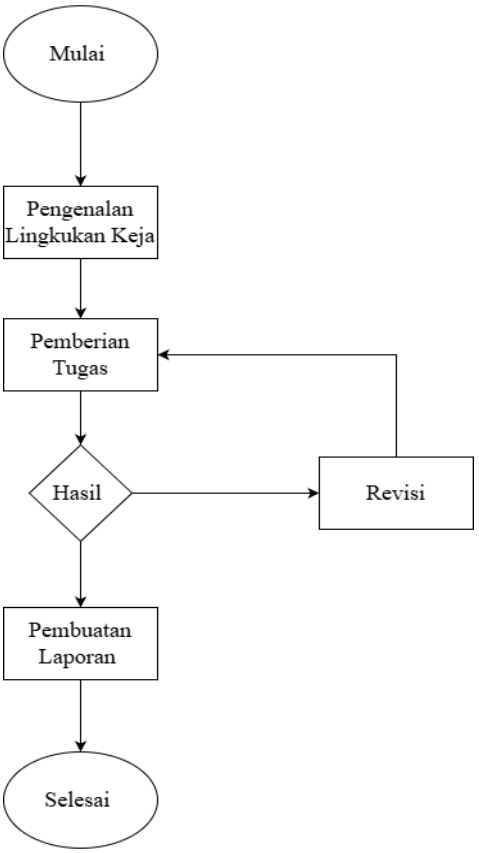
Salah satu produk sunscreen yang memiliki jumlah ulasan cukup tinggi di Shopee Mall adalah Sunscreen Facetology yang dipasarkan melalui Facetology Official Store. Banyaknya ulasan yang tersedia memberikan peluang untuk memperoleh informasi yang bermanfaat

mengenai persepsi pelanggan terhadap produk tersebut. Namun, besarnya volume data ulasan menyulitkan proses identifikasi sentimen dan faktor-faktor yang dominan apabila dilakukan secara manual.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan pendekatan *Natural Language Processing* menggunakan model IndoBERT kustom yang dikembangkan oleh Wilson Wongso (w11wo) untuk melakukan klasifikasi sentimen ulasan pelanggan ke dalam kategori positif, netral, dan negatif. Data penelitian diperoleh melalui proses *scraping* menggunakan API Shopee Mall, kemudian dilakukan proses *data cleaning* sebelum dianalisis. Selanjutnya, hasil analisis disajikan dalam bentuk dashboard interaktif menggunakan Looker Studio sehingga mampu memberikan visualisasi informasi yang mudah dipahami. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh gambaran karakteristik sentimen pelanggan, faktor-faktor yang paling dominan dalam ulasan, serta tren sentimen dari waktu ke waktu sehingga dapat menjadi bahan evaluasi dan pendukung pengambilan keputusan bagi pihak terkait.

METODE PRAKTIK KERJA

Flowchart Metode Praktik Kerja



Gambar. 3 1 Flowchart Metode Kerja Praktik

Penjelasan Flowchart Metode Praktik Kerja

1. **Mulai**

ini Adalah proses awal ketika memasuki praktik kerja lapangan di perusahaan tersebut, yaitu memilih peminatan magang dan jangka waktu magang

2. **Pengenalan Lingkungan Kerja**

Pada proses pengenalan lingkungan kerja mulai dari tempat kerja hingga mekanisme projek, alat dan software yang digunakan.

3. **Pemberian Tugas**

Tugas diberikan secara bertahap pada mentor praktik kerja lapangan. Cleaning data Adalah tugas pertama yang diberikan oleh mentor praktik kerja. Tugas pertama ini dilakukan sebagai tahap awal selama seminggu dari hari pertama. Kemudian level tugas ditingkatkan menjadi analisis data dan pembuatan dashboard interaktif

4. **Revisi**

Proses revisi dilakukan oleh mentor praktik kerja. Pada proses ini dilakukan untuk mengecek apakah tugas yang diberikan sudah baik atau ada yang kurang berdasarkan permintaan tugas yang diberikan. Proses ini menjadi edukasi bagi penulis mengetahui hasil analisis sudah sesuai dengan permintaan tugas di lingkungan praktik kerja

5. **Hasil**

Setelah dilakukan revisi oleh mentor praktik kerja, hasil dari analisis data telah dievaluasi untuk memastikan sudah sesuai permintaan, hasil revisi menunjukkan adanya tambahan faktor-faktor paling dominan muncul dalam ulasan pelanggan. Dengan adanya revisi ini, analisis data ini menjadi lebih lengkap sesuai permintaan projek.

6. **Pembuatan Laporan**

Pada proses ini penulis menyusun laporan sesuai dengan data-data yang didapat selama proses praktik kerja lapangan di perusahaan tersebut.

7. **Selesai**

Pada tahap akhir dalam kegiatan praktik kerja di perusahaan tersebut adalah dengan melengkapi seluruh persyaratan administrasi.

PEMBAHASAN DAN HASIL PRAKTIK KERJA

Persiapan Praktik Kerja

Pada tahapan pebuatan, penulis menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan mulai dari perangkat keras hingga perangkat lunak yang akan digunakan, diantaranya yaitu:

1. Platform
   - *Shopee*
2. Objek
   - *Sunscreen Facetology*
3. Perangkat Lunak
   - *Google Colab*
   - *Looker Studio*

Langkah Praktik Kerja

1. Scraping Data

Pada proses ini mengambil data ulasan pelanggan dari produk *Sunscreen Facetology* pada platform *Shopee* melalui endpoint API *get_ratings*. Proses ini dimulai dengan mendefinisikan *SHOP_ID* dan *ITEM_ID* sebagai identitas toko dan produk yang akan dianalisis.

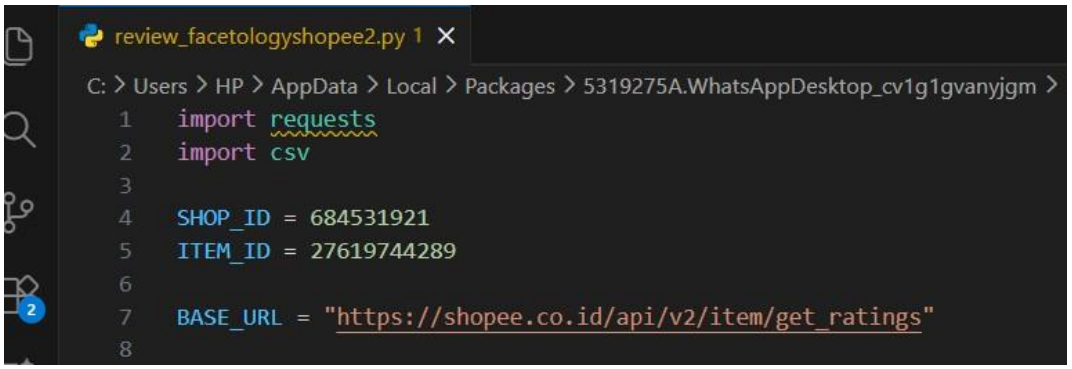
Program ini menggunakan library *requests* untuk mengirim permintaan (HTTP *request*) ke API *Shopee* dan csv untuk menyimpan hasil data. Parameter *params_static* berisi konfigurasi filter ulasan, seperti jenis rating yang diambil, ID toko dan ID produk.

Untuk menghindari pemblokiran system, digunakan *request.Session()* dengan header khusus (*User-Agent, Referer,* dan lainnya) agar permintaan menyerupai akses dari aplikasi resmi.

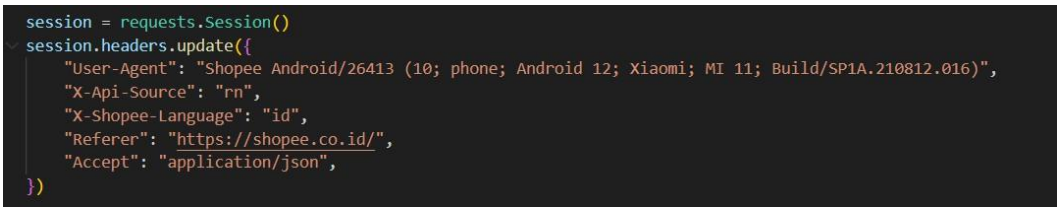
Pengambilan data dilakukan secara bertahap menggunakan mekanisme pagination dengan parameter *limit* dan *offset*. Selama data masih tersedia (*has_more* = *true*), program akan terus mengambil ulasan berikutnya. Setiap ulasan yang didapat dalam format JSON kemudian diekstrak meliputi:

- *User id*
- *Username*
- Isi komentar
- Rating Bintang
- Jumlah suka
- Waktu ulasan
- Nama dan gambar produk
- Informasi tambahan seperti *video* dan *orde id*

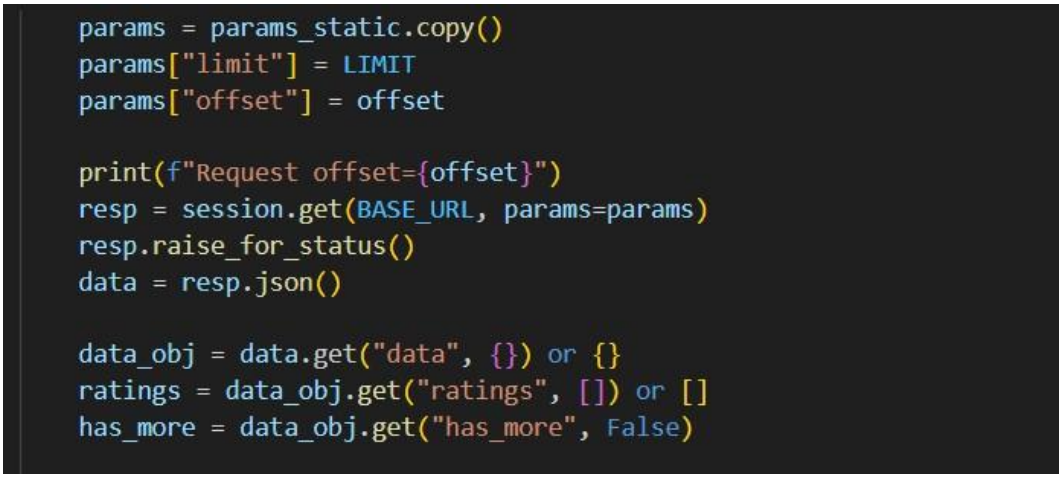
Semua data disimpan ke dalam list *all_reviews*, kemudian diekspor ke file CSV Bernama "Review_Facetology.csv" sebagai data mentah atau raw data yang akan digunakan pada tahap pembersihan data dan analisis sentiment.



Gambar. 4 1 Inisialisasi Library dan Variabel Utama



Gambar. 4 2 Membuat Objek Session



Gambar. 4 3 Logika Pengambilan Data (Iterasi API)

2. Cleaning Data

Untuk proses data cleaning ini tahap pertama menghapus kolom-kolom yang tidak relevan dengan analisis sentiment, seperti *userid, videos, ordered, shopid*, dan beberapa kolom lainnya. Agar dataset lebih focus pada variable yang dibutuhkan seperti komentar, rating dan waktu ulasan.

```
#Hapus 9 kolom yang tidak diperlukan untuk dianalisis

data_frame = data_frame.drop(['userid', 'videos', 'ctime', 'mtime', 'orderid', 'editable', 'shopid', 'itemid', 'produk_image'], axis=1)
data_frame.shape
```

```
(3516, 6)
```

Gambar. 4 4 Seleksi Kolom untuk Menyederhanakan Dataset

```
#Hapus baris yang terdupilkasi(pada data kali ini tidak terdapat data duplikat)

duplicate_rows_df = data_frame[data_frame.duplicated()]
print("Baris yang duplikasi: ", duplicate_rows_df.shape)
data_frame.drop_duplicates()
data_frame.count()
```

Gambar. 4 5 Penanganan Duplikat

```
#Mengisi baris yang datanya kosong, tidak ingin ada data kosong pada data-nya nanti

data_frame['author_username'] = data_frame['author_username'].fillna("Anonymous")
data_frame['comment'] = data_frame['comment'].fillna("(Tidak memberikan ulasan)")
data_frame['rating_star'] = data_frame['rating_star'].fillna(0)
data_frame['like'] = data_frame['like'].fillna(0)
data_frame['submit_time'] = data_frame['submit_time'].fillna(0)
data_frame['produk'] = data_frame['produk'].fillna('Facetology Triple Care Sunscreen Tinted SPF 50 PA++++ 40ML')
print(data_frame.isnull().sum())
data_frame.count()
```

Gambar. 4 6 Mengisi Data Kosong

```
#Data pada kolom submit time diubah formatnya dari Unix timestamp menjadi zona waktu (human date)

data_frame['submit_time'] = pd.to_datetime(data_frame['submit_time'], unit='s')
data_frame['submit_time'] = data_frame['submit_time'].dt.strftime('%Y-%m-%d %H:%M:%S')
```

```
#Konversi data_frame CSV yang telah dibersihkan tadi ke XLSX, hapus index data_frame dan unduh hasil data framenya

data_frame.to_excel('Kelompok1_CleanData_SunscreenFacetologyReview(ShopeeMall).xlsx', index=False)

files.download("Kelompok1_CleanData_SunscreenFacetologyReview(ShopeeMall).xlsx")
```

Gambar. 4 7 Transformasi Data dan Export

3. Analisis Sentimen

Proses Analisis Sentimen adalah teknik komputasi dalam pemrosesan bahasa alami (NLP) untuk mengidentifikasi, mengekstraksi, dan memahami sikap atau emosi yang terkandung dalam suatu teks. Dalam riset Anda, teknik ini digunakan untuk menentukan apakah ulasan produk di Shopee cenderung bersifat Positif, Netral, atau Negatif.

```
model_name = "w11wo/indonesian-roberta-base-sentiment-classifier"

tokenizer = AutoTokenizer.from_pretrained(model_name)
model = AutoModelForSequenceClassification.from_pretrained(model_name)

label_map = {0: "negatif", 1: "netral", 2: "positif"}
```

Gambar. 4 8 Inisialisasi Model NLP (IndoRoBERTa)

```
#Membuat Fungsi predict sentiment per baris ulasan
def predict_sentiment(text):
    #Membaca komentar, menghilangkan newline, dan juga menghilangkan huruf kapital
    text_clean = text.strip().lower()

    #Untuk komentar "(Tidak memberikan ulasan)" akan diisi sentimennya mengikuti rating awal
    if text_clean in NONE_HINTS:
        return "FOLLOW_RATING"

    #Tokenisasi Teks untuk Model NLP yang digunakan pada tiap komentar
    inputs = tokenizer(
        text,
        return_tensors="pt",
        truncation=True,
        padding=True,
        max_length=128
    )

    with torch.no_grad(): #menonaktifkan training
        outputs = model(**inputs) #skor probabilitas tiap kelas sentimen untuk alasan nanti
        pred = torch.argmax(outputs.logits).item() #memilih kelas dengan skor tertinggi

    #Konversi label model ke hasil sentimen
    return label_map[pred]
```

Gambar. 4 9 Fungsi Prediksi Sentimen Per Baris

```
#Nilai (Tidak memberikan ulasan) memberikan hasil sentimen yang ditentukan berdasarkan rating asli
if nlp_sentiment == "FOLLOW_RATING":
    if rating >= 4:
        return "positif", "Tidak memberikan ulasan → mengikuti rating"
    elif rating == 3:
        return "netral", "Tidak memberikan ulasan → mengikuti rating"
    else:
        return "negatif", "Tidak memberikan ulasan → mengikuti rating"

#Deteksi Negasi untuk sentimen positif berprioritas tinggi berdasarkan HINTS yang diberikan sebelumnya
for pattern in NEGATION_PATTERNS:
    if pattern in text:
        return "positif", f"Negasi positif terdeteksi ({pattern})"

#Deteksi indikator Negatif kuat mengikuti HINTS
for neg in NEGATIVE_HINTS:
    if neg in text:
        return "negatif", f"Indikator negatif kuat ({neg})"
```

Gambar. 4 10 Logika Penyesuaian dan Deteksi Kata Kunci

4. Analisis Faktor Dominan Muncul dalam Ulasan Pelanggan

Analisis Faktor Dominan adalah proses untuk mengidentifikasi topik atau aspek utama yang paling sering dibicarakan oleh pelanggan dalam ulasan mereka. Dalam riset Anda, teknik ini bertujuan untuk memetakan alasan di balik kepuasan atau ketidakpuasan pelanggan (seperti harga, kualitas produk, atau pengiriman) dan melihat bagaimana tren tersebut berubah dari waktu ke waktu.

```
#mendeteksi faktor-faktor produk yang dibahas dalam sebuah komentar pelanggan berdasarkan FAKTOR HINTS
def detect_factors(text):
    #Menyimpan faktor-faktor yang ditemukan dalam komentar
    found = []
    #Melakukan iterasi pada setiap faktor dan kata kunci yang terkait
    for faktor, keywords in FAKTOR.items():
        for kw in keywords:
            #Jika kata/frasa kunci ditemukan dalam teks komentar
            if kw in text:
                #Hentikan pencarian keyword lain untuk faktor yang sama
                found.append(faktor)
                break
    #Mengembalikan daftar faktor yang terdeteksi
    return found

#Mendeteksi faktor-faktor yang dibahas pada setiap komentar informatif
df_clean['faktor'] = df_clean['comment_clean'].apply(detect_factors)
```

Gambar. 4 11 Ekstraksi Topik Berdasarkan Kata Kunci

5. Tren Pelanggan dari Waktu (Per Tahun)

Tren Waktu dalam analisis data adalah proses mengamati perubahan pola, volume, atau perilaku data dalam rentang waktu tertentu. Pada riset Anda, analisis ini berfungsi untuk memvisualisasikan dinamika sentimen pelanggan dari tahun ke tahun, sehingga Anda bisa mengidentifikasi apakah kepuasan pelanggan meningkat, menurun, atau menunjukkan pola musiman tertentu.

```
#Visualisasi Tren Sentimen Pelanggan per Tahun

pivot_year = sentimen_year.pivot(
    index='year',
    columns='sentimen',
    values='jumlah'
).fillna(0)

pivot_year.plot(kind='bar', figsize=(10,6))
plt.title("Tren Sentimen Pelanggan per Tahun")
plt.xlabel("Tahun")
plt.ylabel("Jumlah Ulasan")
plt.show()
```

Gambar. 4 12 Agresi Sentiment Berdasarkan Tahun

```
[ ]
#PENANDAAN EVENT BULAN & TANGGAL KEMBAR

df['tanggal_kembar'] = df['month'] == df['day']

[ ]
##AGREGASI SENTIMEN BERDASARKAN event tanggal kembar

event_kembar = (
    df.groupby(['tanggal_kembar', 'sentimen'])
      .size()
      .reset_index(name='jumlah')
)
event_kembar
```

Gambar. 4 13 Berdasarkan Tanggal Kembar

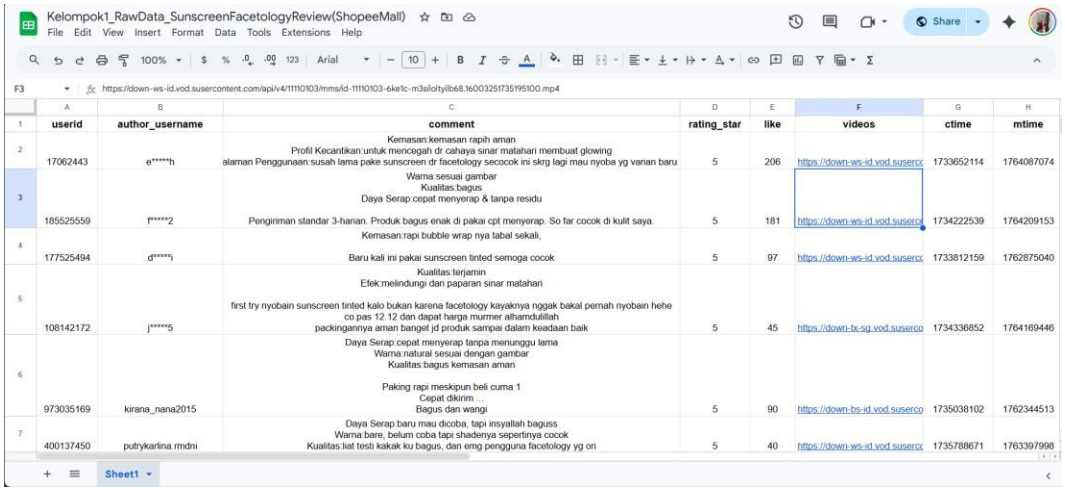
```
#AGREGASI SENTIMEN BERDASARKAN event payday sale

payday_sentimen = (
    df.groupby(['payday', 'sentimen'])
      .size()
      .reset_index(name='jumlah')
)
payday_sentimen
```

Gambar. 4 14 Berdasarkan Payday Sale

Hasil Analisis

1. Scraping Data

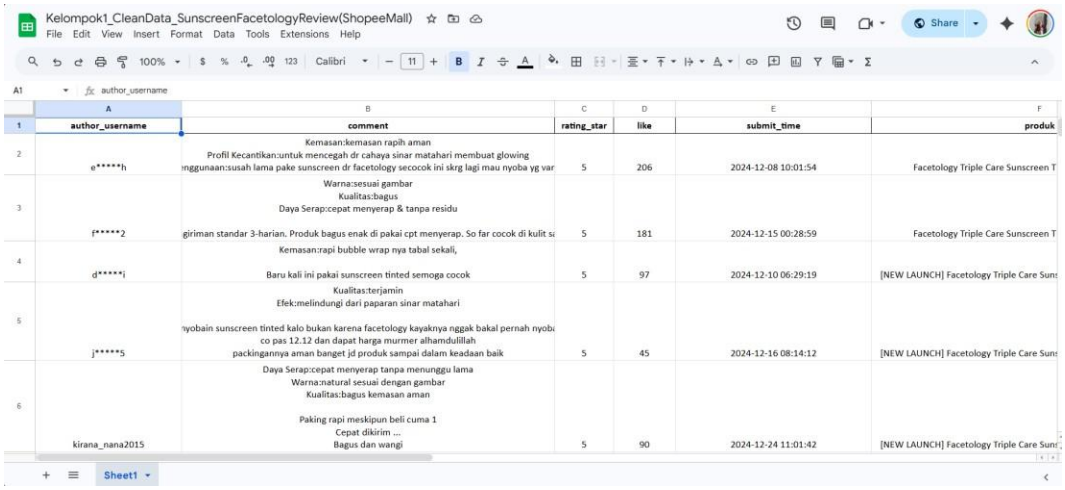


Kelompok1_RawData_SunscreenFacetologyReview(ShopeeMall)

userid	author_username	comment	rating_star	like	videos	ctime	mtime
17062443	e*****h	Kemasan:kemasan rapih aman Profil Kecantikan:untuk mencegah dr cahaya sinar matahari membuat glowing alaman Penggunaan:susah lama pake sunscreen dr facetology secocok ini skrg lagi mau nyoba yg varian baru	5	206	https://down-ws-id.vod.usercc	1733652114	1764087074
185525559	f*****2	Warna:sesuai gambar Kualitas:bagus Daya Serap:cepat menyerap & tanpa residu Pengiriman standar 3-harian. Produk bagus enak di pakai cpt menyerap. So far cocok di kulit saya.	5	181	https://down-ws-id.vod.usercc	1734222539	1764209153
177525494	d*****i	Kemasan:rapi bubble wrap nya tabal sekali, Baru kali ini pakai sunscreen tinted semoga cocok	5	97	https://down-ws-id.vod.usercc	1733812159	1762875040
108142172	j*****5	Kualitas:terjamin Efek:melindungi dari paparan sinar matahari first try nyobain sunscreen tinted kalo bukan karena facetology kayaknya nggak bakal pernah nyobain hehe co pas 12.12 dan dapat harga murmer alhamdulillah packingannya aman banget jd produk sampai dalam keadaan baik	5	45	https://down-tx-sg.vod.usercc	1734336852	1764169446
973035169	kirana_nana2015	Daya Serap:cepat menyerap tanpa menunggu lama Warna:natural sesuai dengan gambar Kualitas:bagus kemasan aman Paking rapi meskipun beli cuma 1 Cepat dikirim ... Bagus dan wangi	5	90	https://down-bs-id.vod.usercc	1735038102	1762344513
400137450	putrykarlina.rmdni	Daya Serap:baru mau dicoba, tapi insyallah baguss Warna:bare, belum coba tapi shadenya sepertinya cocok Kualitas:liat testi kakak ku bagus, dan emg pengguna facetology yg ori	5	40	https://down-ws-id.vod.usercc	1735788671	1763397998

Gambar. 4 15 Scraping Data

2. Cleaning data

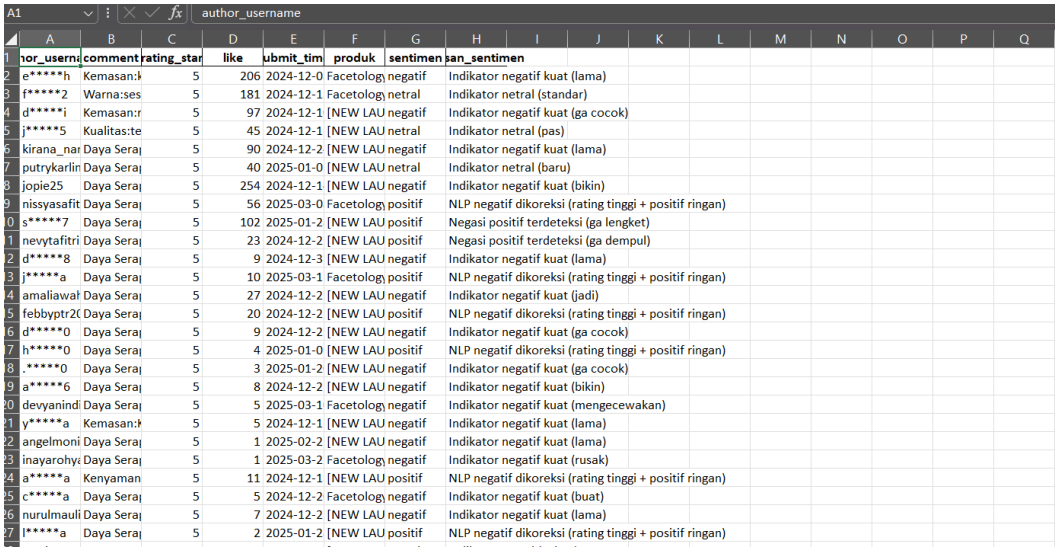


Kelompok1_CleanData_SunscreenFacetologyReview(ShopeeMall)

author_username	comment	rating_star	like	submit_time	produk
e*****h	Kemasan:kemasan rapih aman Profil Kecantikan:untuk mencegah dr cahaya sinar matahari membuat glowing nggunaan:susah lama pake sunscreen dr facetology secocok ini skrg lagi mau nyoba yg var	5	206	2024-12-08 10:01:54	Facetology Triple Care Sunscreen T
f*****2	Warna:sesuai gambar Kualitas:bagus Daya Serap:cepat menyerap & tanpa residu giriman standar 3-harian. Produk bagus enak di pakai cpt menyerap. So far cocok di kulit s	5	181	2024-12-15 00:28:59	Facetology Triple Care Sunscreen T
d*****i	Kemasan:rapi bubble wrap nya tabal sekali, Baru kali ini pakai sunscreen tinted semoga cocok	5	97	2024-12-10 06:29:19	[NEW LAUNCH] Facetology Triple Care Sun
j*****5	Kualitas:terjamin Efek:melindungi dari paparan sinar matahari nyobain sunscreen tinted kalo bukan karena facetology kayaknya nggak bakal pernah nyob co pas 12.12 dan dapat harga murmer alhamdulillah packingannya aman banget jd produk sampai dalam keadaan baik	5	45	2024-12-16 08:14:12	[NEW LAUNCH] Facetology Triple Care Sun
kirana_nana2015	Daya Serap:cepat menyerap tanpa menunggu lama Warna:natural sesuai dengan gambar Kualitas:bagus kemasan aman Paking rapi meskipun beli cuma 1 Cepat dikirim ... Bagus dan wangi	5	90	2024-12-24 11:01:42	[NEW LAUNCH] Facetology Triple Care Sun

Gambar. 4 16 Data Bersih

3. Analisis Sentimen



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	hor_usern	comment	rating_star	like	ubmit_tim	produk	sentimen	san_sentimen
2	e*****h	Kemasan:k	5	206	2024-12-0	Facetology	negatif	Indikator negatif kuat (lama)
3	f*****2	Warna:ses	5	181	2024-12-1	Facetology	netral	Indikator netral (standar)
4	d*****i	Kemasan:r	5	97	2024-12-1	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (ga cocok)
5	j*****5	Kualitas:te	5	45	2024-12-1	[NEW LAU	netral	Indikator netral (pas)
6	kirana_nar	Daya Serap	5	90	2024-12-2	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (lama)
7	putrykarlin	Daya Serap	5	40	2025-01-0	[NEW LAU	netral	Indikator netral (baru)
8	jopie25	Daya Serap	5	254	2024-12-1	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (bikin)
9	nissyasafit	Daya Serap	5	56	2025-03-0	Facetology	positif	NLP negatif dikoreksi (rating tinggi + positif ringan)
10	s*****7	Daya Serap	5	102	2025-01-2	[NEW LAU	positif	Negasi positif terdeteksi (ga lengket)
11	nevytafitri	Daya Serap	5	23	2024-12-2	[NEW LAU	positif	Negasi positif terdeteksi (ga dempul)
12	d*****8	Daya Serap	5	9	2024-12-3	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (lama)
13	j*****a	Daya Serap	5	10	2025-03-1	Facetology	positif	NLP negatif dikoreksi (rating tinggi + positif ringan)
14	amaliawat	Daya Serap	5	27	2024-12-2	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (jadi)
15	febbyptr2(	Daya Serap	5	20	2024-12-2	[NEW LAU	positif	NLP negatif dikoreksi (rating tinggi + positif ringan)
16	d*****0	Daya Serap	5	9	2024-12-2	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (ga cocok)
17	h*****0	Daya Serap	5	4	2025-01-0	[NEW LAU	positif	NLP negatif dikoreksi (rating tinggi + positif ringan)
18	*****0	Daya Serap	5	3	2025-01-2	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (ga cocok)
19	a*****6	Daya Serap	5	8	2024-12-2	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (bikin)
20	devyanindi	Daya Serap	5	5	2025-03-1	Facetology	negatif	Indikator negatif kuat (mengecewakan)
21	y*****a	Kemasan:k	5	5	2024-12-1	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (lama)
22	angelmoni	Daya Serap	5	1	2025-02-2	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (lama)
23	inayarohya	Daya Serap	5	1	2025-03-2	Facetology	negatif	Indikator negatif kuat (rusak)
24	a*****a	Kenyaman	5	11	2024-12-1	[NEW LAU	positif	NLP negatif dikoreksi (rating tinggi + positif ringan)
25	c*****a	Daya Serap	5	5	2024-12-2	Facetology	negatif	Indikator negatif kuat (buat)
26	nurulmauli	Daya Serap	5	7	2024-12-2	[NEW LAU	negatif	Indikator negatif kuat (lama)
27	j*****a	Daya Serap	5	2	2025-01-2	[NEW LAU	positif	NLP negatif dikoreksi (rating tinggi + positif ringan)

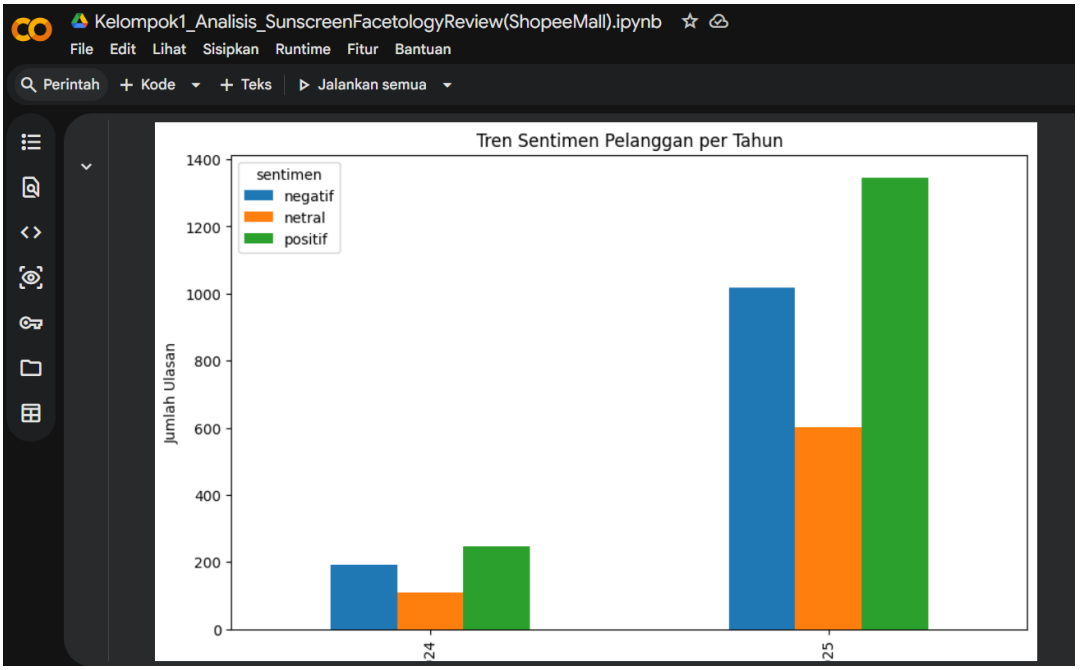
Gambar. 4 17 Hasil Analisis sentimen

4. Analisis Faktor Dominan Muncul Dalam Ulasan Pelanggan

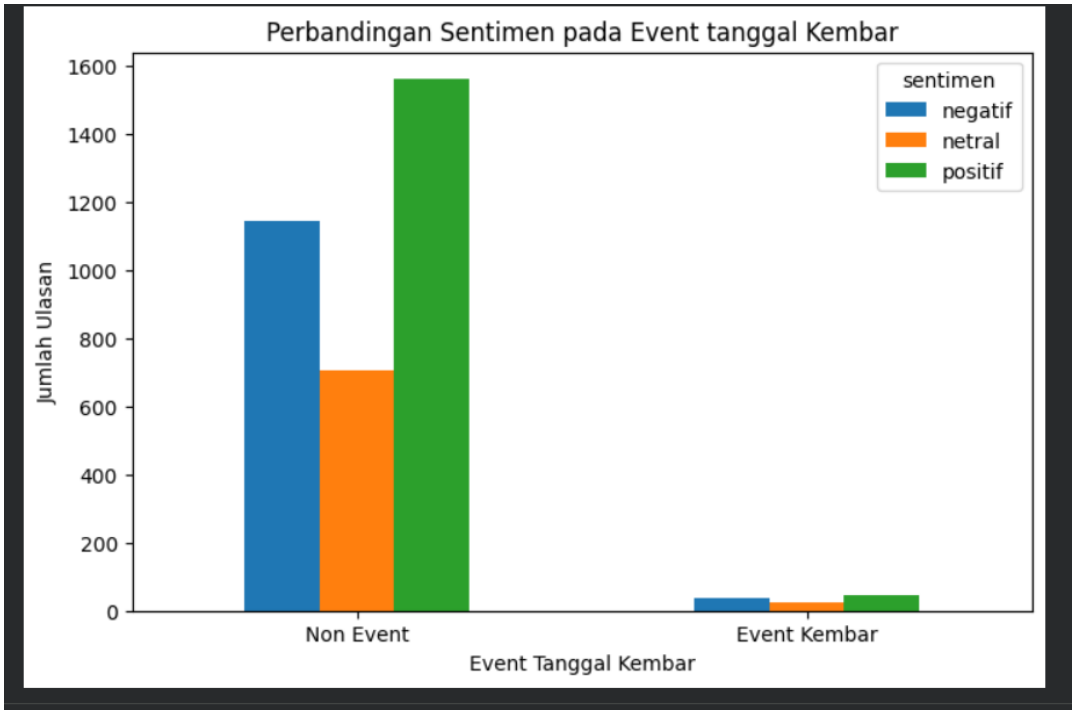
	sentimen	faktor	jumlah
0	positif	kemasan	30
1	positif	warna tinted	28
2	positif	whitecast	6
3	positif	daya serap cepat	6
4	positif	tekstur ringan	22
5	positif	kenyamanan	11
6	positif	reaksi kulit	2
7	positif	tekstur berat	7
8	netral	warna tinted	25
9	netral	kemasan	7
10	netral	tekstur ringan	6
11	netral	kenyamanan	2
12	netral	daya serap cepat	1
13	negatif	warna tinted	72
14	negatif	kemasan	56
15	negatif	daya serap cepat	6

Gambar. 4 18 Faktor Dominan yang Muncul dalam Ulasan Pelanggan

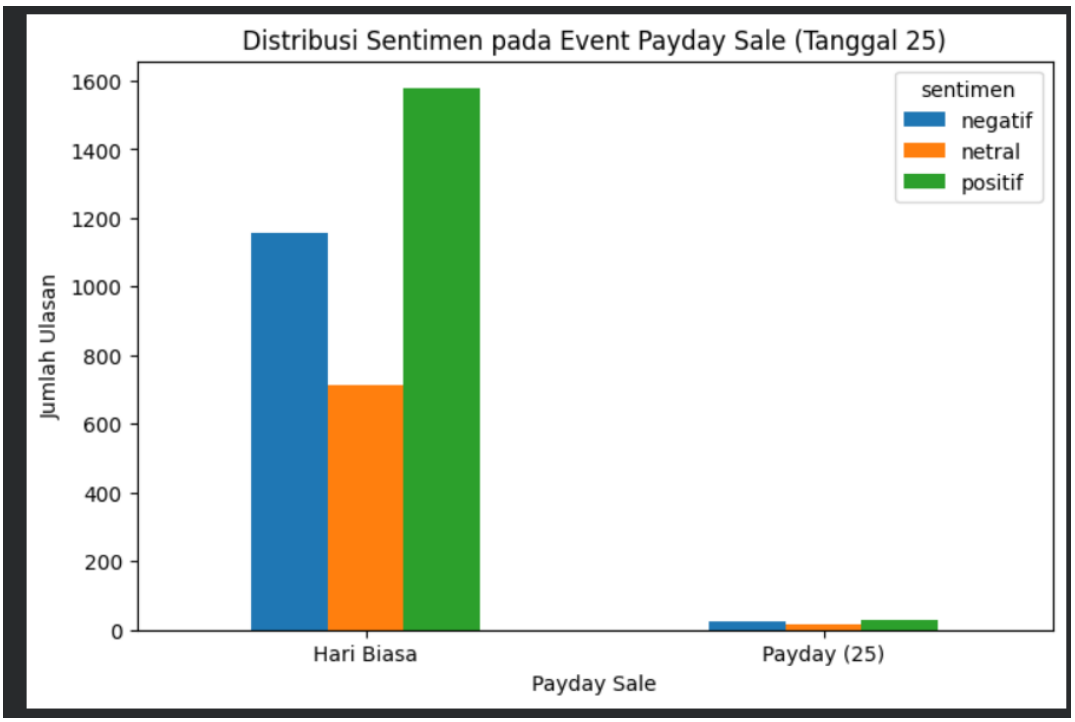
5. Tren Pelanggan Dari Waktu (Per Tahun)



Gambar. 4 19 Tren Pelanggan Per Tahun



Gambar. 4 20 Event Tanggal Kembar



Gambar. 4 21 Event Payday Sale

- Tren tahunan menunjukkan bahwa sentiment positif relative stabil.
- Pada *Event* Tanggal Kembar (***Double date)*** terjadi peningkatan jumlah ulasan, namun tidak selalu meningkat *persentase* sentiment positif
- Pada *event payday* (tanggal 25) jumlah ulasan meningkat, namun kualitas sentiment tidak selalu lebih baik disbanding hari biasa

Tidak ada peningkatan atau penurunan signifikan dalam ulasan yang memiliki sentiment positif pada *event* tanggal kembar atau payday sale, perbandingan hari biasa dan *event* ada disekitar 40% - 46% dan ini masih menjadi sentiment yang dominan (diatas 33%), visualisasi perbandingan dalam 12 bulan tahun 2025 di 2 *event* tersebeut menunjukkan perbandingan terhadap sentiment lain seperti netral dan negative masih memiliki persentase ulasan yang mirip hari biasa. Hasil analisis kami terbatas karena asumsi pemesanan produk secara *instan/sameday* atau paket sampai di hari yang sama pada tanggan *event*. Tren waktu pada awal rilis tahun 2024 (*Tinted Sunscreen)* juga tidak memiliki ulasan yang banyak.

6. Visualisasi Dashboard

Gambar. 4 22 Visualisasi Dashboard

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis sentimen *Sunscreen* Facetology memiliki citra produk yang kuat di pasar. Hasil analisis sentiment masih terdapat kekurangan pada Tingkat akurasi model dan dukungan yang dibuat (*Lexicon)*. Tingkat kepuasan pelanggan tetap tinggi dan konsisten dari segi factor dan kata dominan yang ditemukan, Pada tren waktu tidak terdapat banyak penjualan, terutama pada *even* tanggal kembar dan payday sale namu, masih membentik sentiment yang mayoritas positif. Ulasan pada hari biasa masih memiliki sentiment yang mayoritas positif. Dashboar Looker Studio efektif dalam menyajikan insight secara ringkas dan interaktif. Data ini masih harus dievaluasi ulang sebagai referensi produk maupun strategi bisnis.

Saran

Untuk memperbaiki dan mengolah data lebih baik agar kualitas data meningkat dan mudah dianalisis dengan automasi seperti NLP. Juga menambahkan HINTS atau kurangi HINTS serta keyword pendukung agar proses klasifikasi menggunakan NLP leboh stabil dan tidak berubah tiap memiliki banyak perubahan tiap pengklasifikasian. Serta menggunakan NLP lain dan buat perbandingan akurasi hingga mencapai hasil >90% dengan penilaian asli dan sentiment nya.

DAFTAR PUSTAKA

Wilson, W. (2023). Indonesian RoBERTa Base Sentiment Classifier. https://huggingface.co/w11wo/indonesian-roberta-base-sentiment-classifier

Tanu, N. P. (2023). Exploratory data Analysis. https://colab.research.google.com/github/Tanu-N-Prabhu/Python/blob/master/Exploratory_data_Analysis.ipynb