

BAB 4

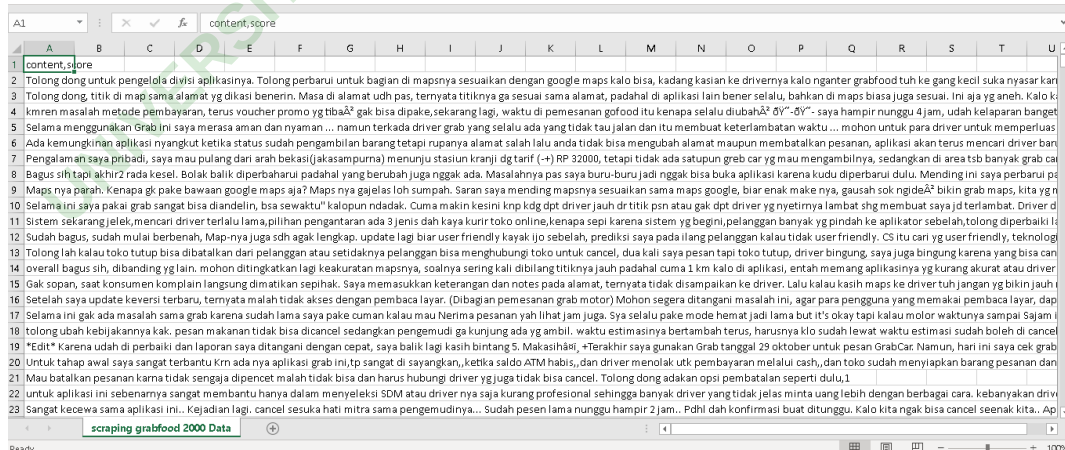
HASIL PENELITIAN

4.1 RINGKASAN HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang berkaitan dengan Analisis Sentimen kata kunci Grabfood menggunakan metode SVM untuk mengidentifikasi ulasan di Google Play Store. Data ini dikumpulkan dari bulan September 2024 hingga Desember 2024; 1200 data digunakan untuk data training, dan 301 data digunakan untuk testing. Penelitian Analisis Sentimen Aplikasi Grab dibangun menggunakan Bahasa Pemrograman Python dan metode Support Vector Machine. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan dan juga untuk mengetahui nada emosional dari pesan digital itu positif atau negatif.

4.2 PENGAMBILAN DATA GOOGLE PLAY STORE

Proses pengambilan data dilakukan di media Google Play Store untuk memperoleh data ulasan yang berhubungan dengan Grab. Data yang diambil mulai dari bulan September hingga Desember 2024 sebesar 2000 data ulasan pengguna. Proses pengambilan data review menggunakan Google Colab, data ulasan yang diambil masih dalam bentuk format CSV yang bisa dibuka pada Microsoft Excel.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	content_score																			
2	Tolong dong untuk pengelola divisi aplikasinya. Tolong perbarui untuk bagian di mapsnya sesuai dengan google maps kalo bisa, kadang kesian ke drivernya kalo nganter grabfood tuh ke gang kecil suka nyasar kan																			
3	Tolong dong, titik di map sama alamat yg dikasi benerin. Masa di alamat udh pas, ternyata titiknya ga sesuai sama alamat, padahal di aplikasi lain bener selalu, bahkan di map biasa juga sesuai. Ini aja yg aneh. Kalo k																			
4	kmren masalah metode pembayaran, terus voucher promo yg tibat² gak bisa dipake, sekarang lagi, waktu di pemesanan gofood itu kenapa selalu diubah² 5Y"-5Y"- saya hampir nunggu 4 jam, udah kelaparan banget																			
5	Selama menggunakan Grab ini saya merasa aman dan nyaman ... namun terkada driver grab yg selalu ada yang tidak tau jalan dan itu membuat keterlambatan waktu... mohon untuk para driver untuk memperluas																			
6	Ada kemungkinan aplikasi nyangkut ketika status sudah pengambilan barang tetapi rupanya alamat salah lalu anda tidak bisa mengubah alamat maupun membatalkan pesanan, aplikasi akan terus mencari driver ban																			
7	Pengalaman saya pribadi, saya mau pulang dari arah bekasi(jakasampurna) menuju stasiun krANJI dg tarif (-) RP 32000, tetapi tidak ada satupun greb car yg mau mengambilnya, sedangkan di area tsb banyak grab car																			
8	Bagus sih tapi akhir² rada kesel. Bolak balik diperbaharu padahal yang berubah juga nggak ada. Masalahnya pas saya buru-buru jadi nggak bisa buka aplikasi karena kudu diperbarui dulu. Mending ini saya perbarui ps																			
9	Maps nya parah. Kenapa pake bawaan google maps aja? Maps nya gajelas loh sumpah. Saran saya mending mapsnya sesuai sama maps google, biar enak make nya, gausah sok ngide² bikin grab maps, kita yg n																			
10	Selama ini saya pakai grab sangat bisa diandelin, bsa sewaktu² kalopun ndadak. Cuma makin kesini knp kdg dpt driver jauh dr titik psn atau gak dpt driver yg nyetirnya lambat shg membuat saya jd terlambat. Driver d																			
11	Sistem sekarang jelek, mencari driver terlalu lama, pilihan pengantaran ada 3 jenis dah kaya kurir toko online, kenapa sepi karena sistem yg begini, pelanggan banyak yg pindah ke aplikasi sebelah, tolong diperbaiki l																			
12	Sudah bagus, sudah mulai berbenah. Map-nya juga sdh agak lengkap. update lagi biar user friendly kayak ijo sebelah, prediksi saya pada ilang pelanggan kalau tidak user friendly. CS itu cari yg user friendly, teknologi																			
13	Tolong lah kalau toko tutup bisa dibatalkan dari pelanggan atau setidaknya pelanggan bisa menghubungi toko untuk cancel, dua kali saya pesan tapi toko tutup, driver bingung. saya juga bingung karena yang bisa can																			
14	overall bagus sih, dibanding yg lain. mohon ditingkatkan lagi keakuratan mapsnya, soalnya sering kali dibiling titiknya jauh padahal cuma 1 km kalo di aplikasi, entah memang aplikasinya yg kurang akurat atau driver																			
15	Gak sopan, saat konsumen komplain langsung dimatikan sepihak. Saya memasukkan keterangan dan notes pada alamat, ternyata tidak disampaikan ke driver. Lalu kalau kasih maps ke driver tuh jangan yg bikin jauh i																			
16	Setelah saya update keversi terbaru, ternyata malah tidak akses dengan pembaca layar. (Dibagian pemesanan grab motor) Mohon segera ditangani masalah ini, agar para pengguna yang memakai pembaca layar, dap																			
17	Selama ini gak ada masalah sama grab karena sudah lama saya pake cuman kalau mau Nerima pesanan yah lihat jam juga. Sya selalu pake mode hemat jadi lama but it's okay tapi kalau motor waktunya sampai Sajam i																			
18	Tolong ubah kebijakannya kak. pesan makanan tidak bisa dicancel sedangkan pengemudi ga kunjung ada yg ambil. waktu estimasinya bertambah terus, harusnya klo sudah lewat waktu estimasi sudah boleh di cancel																			
19	"Edit" Karena udah di perbaiki dan laporan saya ditangani dengan cepat, saya balik lagi kasih bintang 5. Makasih², +Terakhir saya gunakan Grab tanggal 29 oktober untuk pesan GrabCar. Namun, hari ini saya cek grab																			
20	Untuk tahap awal saya sangat terbantu krn ada nya aplikasi grab ini, tp sangat di sayangkan,, ketika saldo ATM habis,, dan driver menolak utk pembayaran melalui cash,, dan toko sudah menyiapkan barang pesanan dan																			
21	Mau batalan pesanan karna tidak sengaja dipencet malah tidak bisa dan harus hubungi driver yg juga tidak bisa cancel. Tolong dong adakan opsi pembatalan seperti dulu.1																			
22	Untuk aplikasi ini sebenarnya sangat membantu hanya dalam menyeleksi SDM atau driver nya saja kurang profesional sehingga banyak driver yang tidak jelas minta uang lebih dengan berbagai cara. kebanyakan driv																			
23	Sangat kecewa sama aplikasi ini... Kejadian lagi, cancel sesuka hati mitra sama pengemudinya... Sudah pesen lama nunggu hampir 2 jam... Pdhl dah konfirmasi buat ditunggu. Kalo kita ngak bisa cancel seaneak kita... Ap																			

Gambar 4. 1 Data Review CSV

4.3 PENGUMPULAN DATA GOOGLE PLAY STORE

Selama proses pengumpulan data, bahasa Pemograman Pyhton digunakan untuk analisis dan penyimpanan data. Contoh data yang sudah diambil dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4. 1 Data Review

No	Review
1	Tidak bisa di cancel untuk grabfood walaupun sudah lama tdk ada driver. Kalau kira kira blm ada driver yg ambil pesenan tolong dibolehkan buat cancel drpd nunggu 30 menit blm ada driver jg.
2	Perkara pesan grabfood response aplikasinya buruk banget pesan nya 30mnt lebih lama, padahal dr pengakuan drivernya, ngetem dekat restonya. Perbaiki lg aplikasi grabnya.jgn pake alasan alogaritma lg..!!!
3	INI SERIUS GAADA FITUR CANCEL SAAT GRABFOOD? Nunggu sampe 2jam gaada kejelasan buat dapet driver! Klik "help" diketerangan nya gabisa cancel soalnya masih aktif cari driver, kalo sudah lebih dari waktu yang ditentukan katanya baru muncul fitur cancel. Ya masa next order harus nunggu dulu kaya gitu?
4	Sudah beberapa kali pesan grabfood pake yg hemat, tp dapet driver nya setelah 1jam pemesanan. Contoh pesan makanan jam 12.00, dapet driver nya pasti jam 13.00 atau lebih, blm lagi pengantaran. Padahal daerah jatinangor deket kampus gk mungkin gk ada driver. Ini sengaja supaya gak pesen pakai yg hemat atau gmn ya?? Mending pindahapk sebelah dehsorry
5	Asli kesel banget, mau order grabfood. Tapi promo tidak tersedia terus ga bisa tekan pesen, padahal udah ga pakai promo. Rusak ni aplikasi grab banyak bug nya
6	Tolong ka buat batalkan pesan pada grabfoodny di adain lagi, makanan yg saya pesan ga ada padahal driver blm ambil pesenan tapi ga bisa di batalin udh 3x gini dan pihak grab susah untul di hubungi
7	Trauma order makanan di grabfood, bisa2nya driver nya langsung selesaikan pemesanan tanpa mengantar sedangkan saya sdh bayar menggunakan ovo, aplikasi grabnya ngawur tanpa aplikasi perjalanan kok ijinin driver selesaikan pemesanan,dan komplek di grab sulit harus tunggu 24 jam , lalu saya jadi bingung tidak tahu harus pesan lagi atau tidak..bagi saya yg salah aplikasi grabnya..hati2 saja.pkir ulang jika mau order makanan dgn pembayaran ovo pdahal driver bintang 5 artinya jangan berpatok bintang.

Tabel 4.1 menunjukkan banyak hasil data yang tidak penting, sehingga memerlukan preprocessing data karena masih banyak variabel yang perlu dihilangkan untuk membuat data lebih terstruktur.

4.3.1 Preprocessing Data

Hasil preprocessing data merupakan serangkaian langkah untuk membersihkan, mengubah, dan menyiapkan data mentah sehingga siap untuk dianalisis dan dimodelkan, karena kualitas data yang baik dapat mempengaruhi keakuratan dan efektivitas model yang dibuat. Tahap *preprocessing* data meliputi, *data cleaning*, *tokenization data*, *stopword removal*, *stemming*, *pelabelan data*, *training data*, *testing data*, dan *klasifikasi*, serta kode library yang digunakan untuk melakukan preprocessing data sebagai berikut:

```
import numpy as np
import pandas as pd
from pandas import DataFrame
df = pd.read_csv("grabfood.csv")
df = df[["id", "username", "date", "content", "url",]]
df

import nltk, re, string
from pandas import DataFrame
from nltk.corpus import stopwords

from nltk.tokenize import word_tokenize
data = pd.read_csv (r'grabfood
csv',nrows=10,names=['date','content']).dropna()
df.drop(['date'], axis=1, inplace=True)
```

Dengan kode di atas, fungsi dari library Numpy adalah untuk mengelolah data berupa angka, Library Pandas memiliki kemampuan untuk mengimpor dan mengelola data dalam format terstruktur, dan library pustaka digunakan untuk memproses data teks yaitu seperti bahasa alami, librari regex atau re berfungsi untuk menentukan pola pencarian.

4.3.1.1 Cleaning data

Cleaning data merupakan proses membersihkan data dengan menghilangkan informasi yang tidak perlu seperti tanda baca, angka, dan tanda baca pada kalimat.

Tabel 4. 2 Data Cleaning

No	Review
1	tidak bisa di cancel untuk grabfood walaupun sudah lama tdk ada driver kalau kira kira blm ada driver yg ambil pesanan tolong dibolehkan buat cancel drpd nunggu menit blm ada driver jg
2	perkara pesan grabfood response aplikasinya buruk banget pesan nya mnt lebih lama padahal dr pengakuan drivernya ngetem dekat restonya perbaiki lg aplikasi grabnya jgn pake alasan alogaritma lg
3	ini serius gaada fitur cancel saat grabfood nunggu sampe jam gaada kejelasan buat dapet driver klik help diketerangan nya gabisa cancel soalnya masih aktif cari driver kalo sudah lebih dari waktu yang ditentukan katanya baru muncul fitur cancel ya masa next order harus nunggu dulu kaya gitu
4	sudah beberapa kali pesan grabfood pake yg hemat tp dapet driver nya setelah jam pemesanan contoh pesan makanan jam dapet driver nya pasti jam atau lebih blm lagi pengantaran padahal daerah jatiningor deket kampus gk mungkin gk ada driver ini sengaja supaya gak pesen pakai yg hemat atau gmn ya mending pindah apk sebelah deh sorry
5	asli kesel banget mau order grabfood tapi promo tidak tersedia terus ga bisa tekan pesen padahal udah ga pakai promo rusak ni aplikasi grab banyak bug nya
6	tolong ka buat batalkan pesan pada grabfoodny di adain lagi makanan yg saya pesan ga ada padahal driver blm ambil pesanan tapi ga bisa di batalin udh x gini dan pihak grab susah untul di hubungi
7	trauma order makanan di grabfood bisa nya driver nya langsung selesaikan pemesanan tanpa mengantar sedangkan saya sdh bayar menggunakan ovo aplikasi grabnya ngawur tanpa aplikasi perjalanan kok ijinin driver selesaikan pemesanan dan komplek di grab sulit harus tunggu jam lalu saya jadi bingung tidak tahu harus pesan lagi atau tidak bagi saya yg salah aplikasi grabnya hati saja pkir ulang jika mau order makanan dgn pembayaran ovo pdahal driver bintang artinya jangan berpatok bintang

4.3.1.2 Tokenization data

Data Tokenization bertujuan untuk pemetaan setiap kata menjadi bagian-bagian yang lebih kecil.

Data Tokenization

Tabel 4. 3 Data Tokenization

Review
['tidak', 'bisa', 'di', 'cancel', 'untuk', 'grabfood', 'walaupun', 'sudah', 'lama', 'tdk', 'ada', 'driver', 'kalau', 'kira', 'kira', 'blm', 'ada', 'driver', 'yg', 'ambil', 'pesenan', 'tolong', 'dibolehin', 'buat', 'cancel', 'drpd', 'nunggu', 'menit', 'blm', 'ada', 'driver', 'lg', '']
['perkara', 'pesan', 'grabfood', 'response', 'aplikasinya', 'buruk', 'banget', 'pesan', 'nya', 'mnt', 'lebih', 'lama', 'padahal', 'dr', 'pengakuan', 'drivernya', 'ngetem', 'dekat', 'restonya', 'perbaiki', 'lg', 'aplikasi', 'grabnya', 'jgn', 'pake', 'alasan', 'alogaritma', 'lg', '']
['ini', 'serius', 'gaada', 'fitur', 'cancel', 'saat', 'grabfood', 'nunggu', 'sampe', 'jam', 'gaada', 'kejelasan', 'buat', 'dapat', 'driver', 'klik', 'help', 'diketerangan', 'nya', 'gabisa', 'cancel', 'soalnya', 'masih', 'aktif', 'cari', 'driver', 'kalo', 'sudah', 'lebih', 'dari', 'waktu', 'yang', 'ditentukan', 'katanya', 'baru', 'muncul', 'fitur', 'cancel', 'ya', 'masa', 'next', 'order', 'harus', 'nunggu', 'dulu', 'kaya', 'gitu', '']
['sudah', 'beberapa', 'kali', 'pesan', 'grabfood', 'pake', 'yg', 'hemat', 'tp', 'dapat', 'driver', 'nya', 'setelah', 'jam', 'pemesanan', 'contoh', 'pesan', 'makanan', 'jam', 'dapat', 'driver', 'nya', 'pasti', 'jam', 'atau', 'lebih', 'blm', 'lagi', 'pengantaran', 'padahal', 'daerah', 'jatinangor', 'deket', 'kampus', 'gk', 'mungkin', 'gk', 'ada', 'driver', 'ini', 'sengaja', 'supaya', 'gak', 'pesen', 'pakai', 'yg', 'hemat', 'atau', 'gmn', 'ya', 'mending', 'pindah', 'apk', 'sebelah', 'deh', 'sorry']
['asli', 'kesel', 'banget', 'mau', 'order', 'grabfood', 'tapi', 'promo', 'tidak', 'tersedia', 'terus', 'ga', 'bisa', 'tekan', 'pesen', 'padahal', 'udah', 'ga', 'pakai', 'promo', 'rusak', 'ni', 'aplikasi', 'grab', 'banyak', 'bug', 'nya']
['tolong', 'ka', 'buat', 'batalkan', 'pesan', 'pada', 'grabfoodny', 'di', 'adain', 'lagi', 'makanan', 'yg', 'saya', 'pesan', 'ga', 'ada', 'padahal', 'driver', 'blm', 'ambil', 'pesanan', 'tapi', 'ga', 'bisa', 'di', 'batalin', 'udh', 'x', 'gini', 'dan', 'pihak', 'grab', 'susah', 'untul', 'di', 'hubungi']
['trauma', 'order', 'makanan', 'di', 'grabfood', 'bisa', 'nya', 'driver', 'nya', 'langsung', 'selesaikan', 'pemesanan', 'tanpa', 'mengantar', 'sedangkan', 'saya', 'sdh', 'bayar', 'menggunakan', 'ovo', 'aplikasi', 'grabnya', 'ngawur', 'tanpa', 'aplikasi', 'perjalanan', 'kok', 'ijinin', 'driver', 'selesaikan', 'pemesanan', 'dan', 'komplen', 'di', 'grab', 'sulit', 'harus', 'tunggu', 'jam', 'lalu', 'saya', 'jadi', 'binggung', 'tidak', 'tahu', 'harus', 'pesan', 'lagi', 'atau', 'tidak', 'bagi', 'saya', 'yg', 'salah', 'aplikasi', 'grabnya', 'hati', 'saja', 'pkir', '']

'ulang', 'jika', 'mau', 'order', 'makanan', 'dgn', 'pembayaran', 'ovo', 'pdahal', 'driver', 'bintang', 'artinya', 'jangan', 'berpatok', 'bintang', '']
--

4.1.2.3 Stopword removal

Stopword Removal merupakan proses menghilangkan kata-kata yang tidak relevan dari sebuah kalimat berdasarkan daftar kata-kata stopwords.

Tabel 4. 4 Data Stopword Removal

Review
['cancel', 'grabfood', 'tdk', 'driver', 'blm', 'driver', 'yg', 'ambil', 'pesenan', 'tolong', 'dibolehin', 'cancel', 'drpd', 'nunggu', 'menit', 'blm', 'driver', 'jg', '']
['perkara', 'pesan', 'grabfood', 'response', 'aplikasinya', 'buruk', 'banget', 'pesan', 'nya', 'mnt', 'dr', 'pengakuan', 'drivernya', 'ngetem', 'restonya', 'perbaiki', 'lg', 'aplikasi', 'grabnya', 'jgn', 'pake', 'alasan', 'algoritma', 'lg', '']
['serius', 'gaada', 'fitur', 'cancel', 'grabfood', 'nunggu', 'sampe', 'jam', 'gaada', 'kejelasan', 'dapet', 'driver', 'klik', 'help', 'diketerangan', 'nya', 'gabisa', 'cancel', 'aktif', 'cari', 'driver', 'kalo', 'ditentukan', 'muncul', 'fitur', 'cancel', 'ya', 'next', 'order', 'nunggu', 'kaya', 'gitu', '']
['kali', 'pesan', 'grabfood', 'pake', 'yg', 'hemat', 'tp', 'dapet', 'driver', 'nya', 'jam', 'pemesanan', 'contoh', 'pesan', 'makanan', 'jam', 'dapet', 'driver', 'nya', 'jam', 'blm', 'pengantaran', 'daerah', 'jatinangor', 'deket', 'kampus', 'gk', 'gk', 'driver', 'sengaja', 'gak', 'pesen', 'pakai', 'yg', 'hemat', 'gmn', 'ya', 'mending', 'pindah', 'apk', 'sebelah', 'deh', 'sorry']
['asli', 'kesel', 'banget', 'order', 'grabfood', 'promo', 'tersedia', 'ga', 'tekan', 'pesen', 'udah', 'ga', 'pakai', 'promo', 'rusak', 'ni', 'aplikasi', 'grab', 'bug', 'nya']
['tolong', 'ka', 'batalkan', 'pesan', 'grabfoodny', 'adain', 'makanan', 'yg', 'pesan', 'ga', 'driver', 'blm', 'ambil', 'pesenan', 'ga', 'batalin', 'udh', 'x', 'gini', 'grab', 'susah', 'untul', 'hubungi']
['trauma', 'order', 'makanan', 'grabfood', 'nya', 'driver', 'nya', 'langsung', 'selesaikan', 'pemesanan', 'mengantar', 'sdh', 'bayar', 'ovo', 'aplikasi', 'grabnya', 'ngawur', 'aplikasi', 'perjalanan', 'ijinin', 'driver', 'selesaikan', 'pemesanan', 'komplen', 'grab', 'sulit', 'tunggu', 'jam', 'binggung', 'pesan', 'yg', 'salah', 'aplikasi', 'grabnya', 'hati', 'pkir', 'ulang', 'order', 'makanan', 'dgn', 'pembayaran', 'ovo', 'pdahal', 'driver', 'bintang', 'berpatok', 'bintang', '']

4.3.1.4 Stemming data

Tujuan dari stemming data adalah untuk mengubah kata imbuhan menjadi kata dasar. Contoh dari hasil data stemming dapat dilihat pada Gambar 4.5

Tabel 4. 5 Data Stemming

Review
['cancel', 'grabfood', 'tdk', 'driver', 'blm', 'driver', 'yg', 'ambil', 'pesenan', 'tolong', 'dibolehin', 'cancel', 'drpd', 'nunggu', 'menit', 'blm', 'driver', 'jg', '']
['perkara', 'pesan', 'grabfood', 'response', 'aplikasinya', 'buruk', 'banget', 'pesan', 'nya', 'mnt', 'dr', 'pengakuan', 'drivernya', 'ngetem', 'restonya', 'perbaiki', 'lg', 'aplikasi', 'grabnya', 'jgn', 'pake', 'alasan', 'algoritma', 'lg', '']
['serius', 'gaada', 'fitur', 'cancel', 'grabfood', 'nunggu', 'sampe', 'jam', 'gaada', 'jelas', 'dapat', 'driver', 'klik', 'help', 'terang', 'nya', 'gabisa', 'cancel', 'aktif', 'cari', 'driver', 'kalo', 'tentu', 'muncul', 'fitur', 'cancel', 'ya', 'next', 'order', 'nunggu', 'kaya', 'gitu', '']
['kali', 'pesan', 'grabfood', 'pake', 'yg', 'hemat', 'tp', 'dapat', 'driver', 'nya', 'jam', 'mesan', 'contoh', 'pesan', 'makan', 'jam', 'dapat', 'driver', 'nya', 'jam', 'blm', 'antar', 'daerah', 'jatinangor', 'deket', 'kampus', 'gk', 'gk', 'driver', 'sengaja', 'gak', 'sen', 'pakai', 'yg', 'hemat', 'gmn', 'ya', 'mending', 'pindah', 'apk', 'belah', 'deh', 'sorry']
['asli', 'kesel', 'banget', 'order', 'grabfood', 'promo', 'sedia', 'ga', 'tekan', 'sen', 'udah', 'ga', 'pakai', 'promo', 'rusak', 'ni', 'aplikasi', 'grab', 'bug', 'nya']
['tolong', 'ka', 'batal', 'pesan', 'grabfoodny', 'adain', 'makan', 'yg', 'pesan', 'ga', 'driver', 'blm', 'ambil', 'pesan', 'ga', 'batalin', 'udh', 'x', 'gin', 'grab', 'susah', 'untul', 'hubung']
['trauma', 'order', 'makan', 'grabfood', 'nya', 'driver', 'nya', 'langsung', 'selesai', 'mesan', 'antar', 'sdh', 'bayar', 'ovo', 'aplikasi', 'grabnya', 'ngawur', 'aplikasi', 'jalan', 'ijinin', 'driver', 'selesai', 'mesan', 'komplen', 'grab', 'sulit', 'tunggu', 'jam', 'binggung', 'pesan', 'yg', 'salah', 'aplikasi', 'grabnya', 'hati', 'pkir', 'ulang', 'order', 'makan', 'dgn', 'bayar', 'ovo', 'pdahal', 'driver', 'bintang', 'patok', 'bintang', '']

4.3.1.5 Pelabelan data

Pada tahap ini dilakukan pelabelan data berdasarkan rating dimana sentimen ulasan ditentukan berdasarkan skor rating yang diberikan pengguna. Yang dimana skor 5,4,3 termasuk kelas positif dan skor 1,2 termasuk kelas negatif. Proses ini sering digunakan dalam pemrosesan data untuk tugas klasifikasi teks analisis sentimen.

Tabel 4. 6 Pelabelan Data

No	Label	Review
----	-------	--------

1	Negatif (1)	cancel grabfood tdk driver blm driver yg ambil sen tolong dibolehin cancel drpd nunggu menit blm driver jg
2	Negatif (2)	perkara pesan grabfood response aplikasi buruk banget pesan nya mnt dr aku drivernya ngetem restonya baik lg aplikasi grabnya jgn pake alas alogaritma lg
3	Negatif (1)	serius gaada fitur cancel grabfood nunggu sampe jam gaada jelas dapet driver klik help terang nya gabisa cancel aktif cari driver kalo tentu muncul fitur cancel ya next order nunggu kaya gitu
4	Negatif (1)	kali pesan grabfood pake yg hemat tp dapet driver nya jam mesan contoh pesan makan jam dapet driver nya jam blm antar daerah jatinangor deket kampus gk gk driver sengaja gak sen pakai yg hemat gmn ya mending pindah apk belah deh sorry
5	Negatif (1)	asli kesel banget order grabfood promo sedia ga tekan sen udah ga pakai promo rusak ni aplikasi grab bug nya
6	Positif (3)	tolong ka batal pesan grabfoodny adain makan yg pesan ga driver blm ambil pesan ga batalin udh x gin grab susah untul hubung
7	Negatif (1)	trauma order makan grabfood nya driver nya langsung selesai mesan antar sdh bayar ovo aplikasi grabnya ngawur aplikasi jalan ijinin driver selesai mesan komplek grab sulit tunggu jam bingung pesan yg salah aplikasi grabnya hati pkir ulang order makan dgn bayar ovo padahal driver bintang patok bintang

4.3.1.6 Training data

Pada tahap training, 1200 data diproses untuk training data. Proses ini dilakukan dengan mengekstraksi data menggunakan TF-IDF dan melatih data untuk menghasilkan model klasifikasi analisis yang dapat digunakan. Berikut adalah kode yang digunakan untuk mengimport algoritma SVM untuk memanggil data:

```
def content_training(self, df):
    response = dict()
    X_train, X_test, y_train, y_test =
train_test_split(df['normalization'].values, df['labelnew'].values,
```

```

test_size=0.2)

tf_vectorizer = TfidfVectorizer(min_df=4, max_df=0.3, ngram_range=(1,
3))

x_train_tfidf = tf_vectorizer.fit_transform(X_train)
x_test_tfidf = tf_vectorizer.transform(x_test)

vect = CountVectorizer()
vect.fit(x_train)

vect_path = "files/vectorizerkota-1.pkl"
joblib.dump(vect, vect_path)

data_train = vect.transform(X_train)
data_test = vect.transform(X_test)

model = SVC(kernel='linear', random_state=10)
model.fit(data_train, y_train)

prediction = model.predict(data_test)

akurasi = accuracy_score(y_test, prediction)
f1score = f1_score(y_test, prediction,
average='weighted') * 100
precision = precision_score(y_test, prediction,
average='weighted') * 100
recall = recall_score(y_test, prediction, average='weighted') * 100

response['x_train_tfidf'] = x_train_tfidf
response['x_test_tfidf'] = x_test_tfidf
response['akurasi'] = akurasi
response['f1score'] = f1score
response['precision'] = precision
response['recall'] = recall
response['train'] = len(X_train)
response['test'] = len(X_test)

return response

```

4.3.1.7 Testing data

Pada tahap testing, data yang digunakan sebanyak 301 data dengan 159 data positif dan 142 data negatif. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi seberapa baik suatu model yang dapat membuat prediksi dari data yang belum diproses sebelumnya. Kode program yang digunakan untuk memanggil data adalah sebagai berikut:

```
def content_testing(self, df):
    response = dict()
    X_train, X_test, y_train, y_test =
train_test_split(df['normalization'].values, df['labelnew'].values,
test_size=0.2)

    vect = CountVectorizer()
    vect.fit(X_train)

    vect_path = "files/vectorizerkota-1.pkl"
    joblib.dump(vect, vect_path)

    data_train = vect.transform(X_train)
    data_test = vect.transform(X_test)

    model = SVC(kernel='linear', random_state=10)
    model.fit(data_train, y_train)
    datas = df['normalization'].to_numpy()
    text = np.array(datas, dtype=object)

    sample = vect.transform(text)
    prediction = model.predict(sample)
    model_path = "files/svm_model.pkl"
    joblib.dump(model, model_path)

    df['model'] = prediction
    positif = df.model.value_counts().positif
    negatif = df.model.value_counts().negatif
    total = positif + negatif

    response['df'] = df
    response['total'] = total
    response['positif'] = positif
    response['negatif'] = negatif

    return response
```

4.3.1.8 Perbandingan dan akurasi

Pada proses Perbandingan dan Akurasi menggunakan cross-fold validation, yang dilakukan untuk mendapatkan akurasi terbaik dalam proses pengajuannya. Selanjutnya, evaluasi dilakukan dengan Confusion Matrix untuk menentukan apakah perkiraan dari hasil klasifikasi benar atau salah. Gambar 4.7 menunjukkan hasil dari Confusion Matrix pada data training.

Tabel 4. 7 Confusion Matrix Training

Kelas Prediksi	Kelas Aktual	
	Positif	Negatif
Positif	91	49
Negatif	43	118

Tabel 4.7 diatas menunjukkan nilai TP sebesar 91, nilai FN sebesar 49, nilai FP sebesar 43, dan nilai TN sebesar 118. Pada Tabel 4.8 menunjukkan hasil akurasi f1 untuk data training.

Tabel 4. 8 Akurasi Data Training

Akurasi Data Training	Hasil
Accuracy	73,75%
F1-Score	73,86%

Tabel 4.8 menunjukkan nilai hasil perhitungan confusion matrix pada data training dengan nilai akurasi 73,75% dan nilai f1-score 73,86%.

Langkah selanjutnya yaitu tahap testing dengan menggunakan 301 data dengan rincian 147 hasil positif dan 154 hasil negatif. Tabel 4.9 menunjukkan hasil pengujian confusion matrix data testing.

Tabel 4. 9 Confusion Matrix Data Testing

Kelas Prediksi	Kelas Aktul	
	Positif	Negatif
Positif	50	33
Negatif	49	121

Tabel 4.9 diatas meampilkan bahwa nilai TP sebesar 50, nlai FN sebesar 33, nilai FP sebesar 49, dan nilai TN sebesar 121. Pada Tabel 4.10 Menampilkan nilai akurasi dari data testing

Tabel 4. 10 Akurasi Data Testing

Akurasi Data Testing	Hasil
Accuracy	73,08%
F1-Score	73,05%

Pada tabel 4.10 di atas menunjukkan hasil akurasi perhitungan pada data testing yang menghasilkan nilai akurasi 73,08% dan nilai f1-score 73,05%.

4.3.1.9 Klasifikasi

Pada tahap ini berfungsi untuk menampilkan perhitungan menggunakan algoritma SVM menggunakan data bersih yang telah melewati tahap preprocessing sebanyak 1999 data. Brikut merupakan kode program untuk menampilkan klasifikasi sentimen:

```
def content_pengujian(self, df):
```

```

response = dict()
vect_path = "files/vectorizerkota-1.pkl"
datas = df['normalization'].to_numpy()
text = np.array(datas, dtype=object)

model_path = "files/svm_model.pkl"

test_vect = joblib.load(vect_path)
test_model = joblib.load(model_path)

sample = test_vect.transform(text)
prediction = test_model.predict(sample)

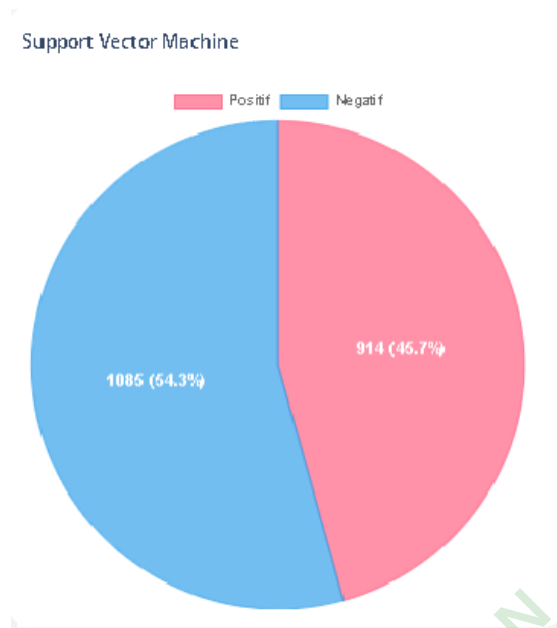
df['model'] = prediction
positif = df.model.value_counts().positif
negatif = df.model.value_counts().negatif
total = positif + negatif

response['df'] = df
response['total'] = total
response['positif'] = positif
response['negatif'] = negatif
return response

```

4.3.2 Hasil dan Validasi

Hasil klasifikasi dibagi menjadi dua kategori sentimen, yaitu sentimen positif dan sentimen negatif. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Grafik Klasifikasi Sentimen

Gambar diatas menunjukan klasifikasi sentimen dari data review. Hasil positif dari data review adalah 914, yang memiliki presenase 45,7% dan hasil negatif dari data review adalah 1085, yang memiliki presenase 54,3%.

4.3.3 Fitur-Fitur Sistem

4.3.3.1 Fitur Dashboard

Fitur Dashbord terdapat halaman Dashord yang berisi Support Vector Machine, Confusion Matrix Data Training dan Confusion Matrix Data Testing. Pada gambar 4.3 akan menampilkan tampilan dashbord.



Gambar 4.3 Tampilan Dashboard

4.3.3.2 Fitur Data

Pada fitur data menampilkan halaman yang berisi data yang di ambil dari Google Play Store, Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.4

The 'Grab' data feature page displays a list of user reviews. The search bar contains 'grabfood'. The table shows the following data:

No.	Score	Content
1	5	Tolong dong untuk pengelola divisi aplikasinya. Tolong perbarui untuk bagian di mapnya sesuaikan dengan google maps kalo bisa, kadang kasian ke drivernya kalo nganter grabfood
18	5	*Edit* Karena udah di perbaiki dan laporan saya ditangani dengan cepat, saya balik lagi kasih bintang 5. Makasih ❤️*Terakhir saya gunakan Grab tanggal 29 oktober untuk pesan G
36	1	kenapa grabfood tuh lama bgt sih pengantarannya heran saya. kadang kita mikir restonya yg bikin lama. taunya drivernya. itu bisa dievaluasi lg ga sih untuk lebih cepat?!!!! kalo bisa
58	1	INI SERIUS GAADA FITUR CANCEL SAAT GRABFOOD? Nunggu sampe 2jam gaada kejelasan buat dapet driver! Klik "help" diketerangan nya gabisa cancel soalnya masih aktif cari dri
61	1	Menggunakan grabfood saat hujan pesanan saya sudah ditanggihkan 2 kali selama 1 jam jadi 2 jam menunggu belum dapat makanannya dan malah batal karena tidak menemukan
67	1	Grabfood ini layak diremehkan, penggunaan voucher yang begitu sulit sangat memancing emosi yah...saya punya voucher grabgift hasil dari pekerjaan freelance saya ga bisa dipak
94	1	Tidak bisa di cancel untuk grabfood walaupun sudah lama tdk ada driver. Kalau kira kira blm ada driver yg ambil pesanan tolong dibolehin buat cancel drpd nunggu 30 menit blm ada
100	3	Grab ini dah bagus banget tp aku heran Ongkir pengantaran mau grabmart, mau grab ojolnya mahal pol, apalagi ongkir grabfood sm biaya makan gedean ongkirnya, diskonnya jg k
108	1	Sudah beberapa kali pesan grabfood pake yg hemat, tp dapet driver nya setelah 1jam pemesanan . Contoh pesan makanan jam 12.00 , dapet driver nya pasti jam 13.00 atau lebih ,
114	2	Perkara pesan grabfood response aplikasinya buruk banget pesan nya 30mnt lebih lama,padahal dr pengakuan drivernya,ngetem dekat restonya. Perbaiki lg aplikasi grabnya jgn pa

Showing 1 to 10 of 162 entries (filtered from 2,000 total entries)

Previous 1 2 3 4 5 ... 17 Next

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Data

4.3.3.3 Fitur Cleansing

Fitur cleansing merupakan proses permbersihan data yang telah diunggah berulang kali. Tampilan Data yang sudah dibersihkan dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4. 5 Tampilan Cleansing Data

4.3.3.4 Fitur Tokenization

Fitur Tokenization berfungsi untuk menampilkan data berupa kata yang telah dipecahkan yang dapat dilihat pada Gambar 4.6



Gambar 4. 6 Tampilan Tokenization

4.3.3.5 Fitur Stopword Removal

Fungsi pada fitur Stopword Removal adalah untuk menghilangkan kata-kata yang tidak berguna. Gambar 4.7 menunjukan halaman Stopword Removal dengan data akan dihapus secara otomatis.



Gambar 4. 7 Tampilan Stopword Removal

Gambar 4.7 diatas menampilkan halaman Stopword Removal yang berisi data yang tidak memiliki arti akan dihapus secara otomatis.

4.3.3.6 Fitur Stemming

Proses ini digunakan untuk mengubah teks mentah menjadi format terstruktur yang dapat dibaca mesin. Tampilan halaman ditunjukkan pada Gambar 4.8

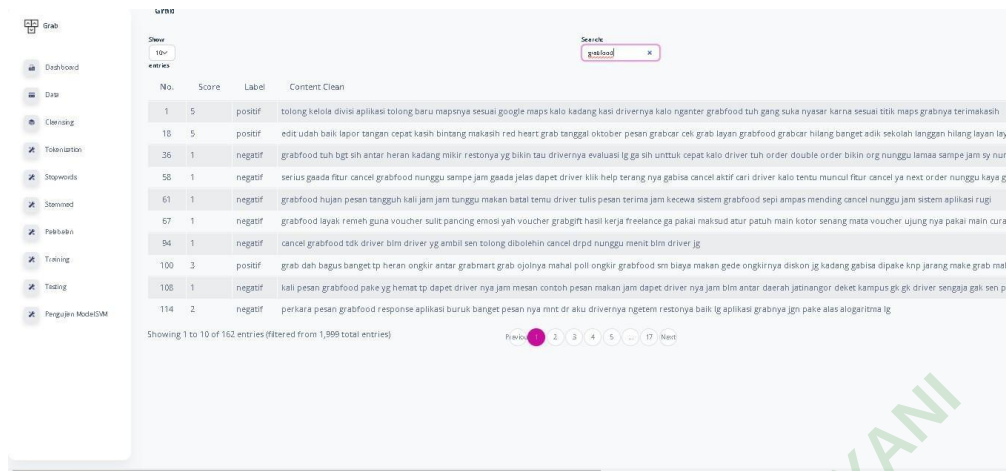


Gambar 4.8 Tampilan Halaman Stemming

Setelah proses stemming data dibagi menjadi dua dan dilabeli. Gambar 4.8 menunjukkan hasil proses stemming.

4.3.3.7 Fitur Pelabelan

Pada proses pelabelan berfungsi untuk melakukan pelabelan pada data. Tampilan fitur dapat dilihat pada Gambar 4.9



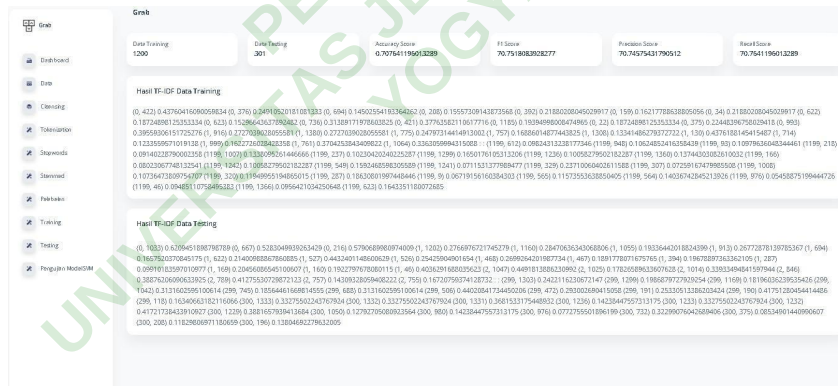
No.	Score	Label	Content: Clean
1	5	postif	tolong kelola divisi aplikasi tolong baru mapnya sesuai google maps kalo kadang kasi drivernya kalo nganter grabfood tuh gang suka nyasar karna sesuai titik maps grabnya terimakasih
18	5	postif	edit udah baik lapor tangan cepat kash bintang makasih red heart grab tanggal oktober pesan grabbar cek grab layan grabfood grabbar hilang banget adik sekolah langgan hilang layan laya
36	1	negatif	grabfood tuh bgt sih antar heran kadang mikir restorinya yg bikin tau drivernya evaluasi lg ga sih untuk cepat kalo driver tuh order double order bikin org nunggu lamaa sampe jam sy nung
58	1	negatif	serius gaada fitur cancel grabfood nunggu sampe jam gaada jelas dapet driver klik help terang nya gabisa cancel aktif cari driver kalo tentu muncul fitur cancel ya next order nunggu kaya git
61	1	negatif	grabfood hujan pesan tangguh kali jam jam tunggu makan batal temu driver tulis pesan terima jam kecewa sistem grabfood sepi ampas mending cancel nunggu jam sistem aplikasi rugi
67	1	negatif	grabfood layak reneh guna voucher sulit pancing emosi yah voucher grabgift hasil kerja freelance ga pakai maksud atur patuh main kotor senang mata voucher ujung nya pakai main curan
94	1	negatif	cancel grabfood tdk driver blm driver yg ambil sen tolong dibolehin cancel dipd nunggu menit blm driver jg
100	3	postif	grab dah bagus banget tp heran ongkir antar grabmart grab olahnya mahal poli ongkir grabfood sm biaya makan gede ongkirnya diskon jg kadang gabisa dipake knp jarang make grab mah
108	1	negatif	kali pesan grabfood pake yg hemat tp dapet driver nya jam mesan contoh pesan makan jam dapet driver nya jam blm antar daerah jatidnangor dekat kampus gk gk driver sengaja gk sen pat
114	2	negatif	perkara pesan grabfood response aplikasi buruk banget pesan nya mnt dr aku drivernya ngetem restorinya baik lg aplikasi grabnya jgn pake alas algoritma lg

Gambar 4. 9 Tampilan Pelabelan

Pada gambar 4.9 diatas merupakan halaman yang menampilkan halaman yang telah dilakukan pelabelan data yang akan digunakan proses data training dan testing.

4.3.3.8 Fitur Training Data

Fitur training merupakan halaman yang berisikan hasil data TF-IDF yang diambil. Tampilan Fitur Training data dapat dilihat pada gambar 4.10



Data Training	Data Testing	Accuracy Score	F1 Score	Precision Score	Recall Score
1200	300	0.707541196013289	0.707518083826277	0.7074275431790512	0.707541196013289

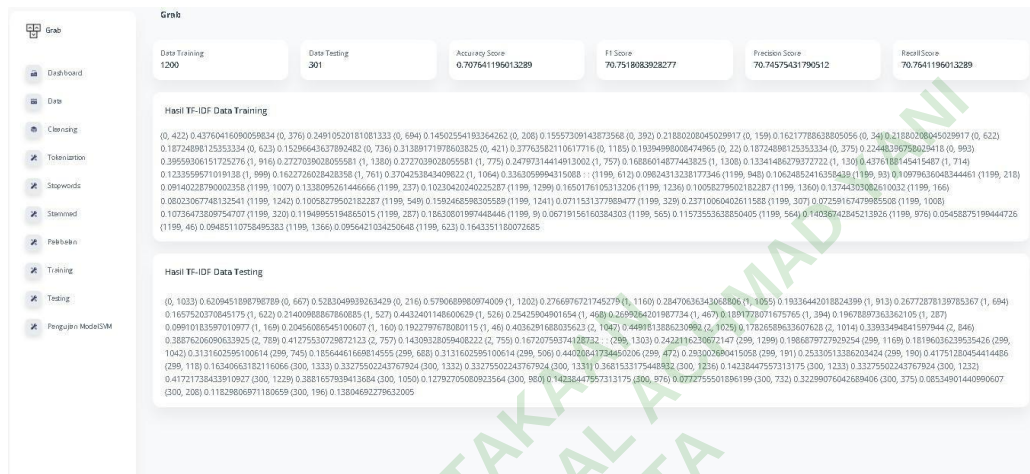
Gambar 4. 10 Tampilan Training Data

Pada gambar 4.10 diatas menampilkan hasil 1200 data yang sudah melalui proses training.

4.3.3.9 Fitur Testing

Pada fitur testing menampilkan halaman yang menunjukkan hasil pemeriksaan data TF-IDF. Tampilan pemeriksaan data dapat dilihat pada gambar 4.11

4.11

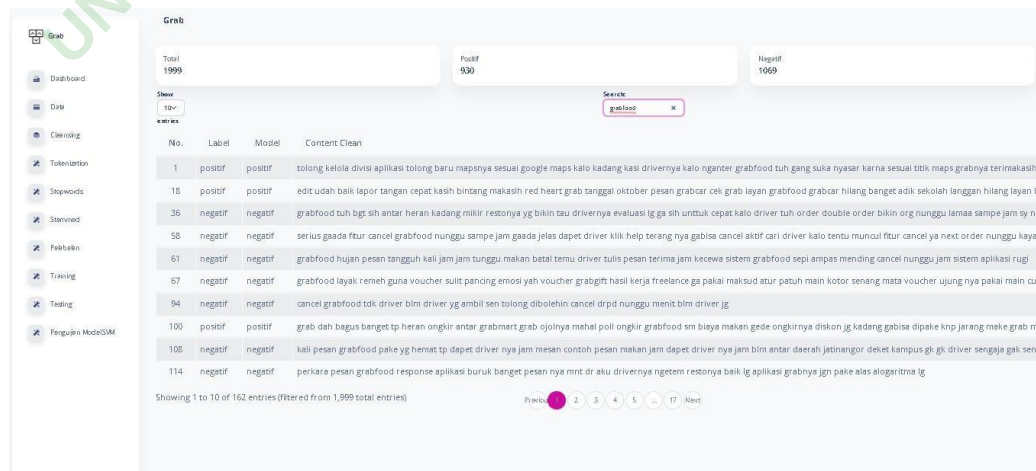


Gambar 4. 11 Tampilan Testing Data

Data Testing, yang terdiri dari 301 data, memiliki 147 sentimen positif dan 154 sentimen negatif, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.11 diatas.

4.3.3.10 Pengujian SVM Model

Pada fitur pengujian meunjukkan diagram hasil perhitungan menggunakan SVM. Tampilan Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.12



Gambar 4. 12 Tampilan Hasil Pengujian SVM

Pada gambar 4.12 menampilkan hasil dari perhitungan menggunakan Algoritma SVM, serta akurasi pelatihan dan pengujian data.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA