

**ANALISIS SENTIMEN TWITTER TENTANG KEPUASAN PELANGGAN
GRAB MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES**

SKRIPSI



disusun oleh

Mariana Susanti Manafe

17.11.1026

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**ANALISIS SENTIMEN TWITTER TENTANG KEPUASAN
PELANGGAN GRAB MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE
BAYES**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Mariana Susanti Manafe

17.11.1026

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN TWITTER TENTANG KEPUASAN
PELANGGAN GRAB MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mariana Susanti Manafe

17.11.1026

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 1 Februari 2022

Dosen Pembimbing,



Arif Dwi Laksito, M.Kom

Nik.190302150

PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS SENTIMEN TWITTER TENTANG KEPUASAN PELANGGAN
GRAB MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mariana Susanti Manafe

17.11.1026

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal **23 Juni 2022**

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Arif Dwi Laksito, M.Kom
NIK. 190302150

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Kusnawi, S.Kom, M. Eng
NIK. 190302112

Tanda Tangan





Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom
NIK.190302096

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri(ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi Pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis dan atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dia cu dalam naskah ini dan di sebutkan dalam daftar Pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah di buat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta 28 Juni 2022



Mariana Susanti Manafe

Nim.17.11.1026

MOTTO

“Sebab itu janganlah kamu kuatir akan hari besok, karena hari besok mempunyai kesusahannya sendiri. Kesusahan sehari cukuplah untuk sehari”

Matius 6:34

“Your efforts will never betray you. All your efforts will pay off”

Lee Taeyong



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan :

1. Untuk diri saya sendiri yang telah bertahan dan berjuang hingga saat ini sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik.
2. Untuk kedua orang tua saya bapak Eli Manafe dan ibu Tatik Kristini yang senantiasa memberikan motivasi untuk selalu semangat dalam menjalankan perkuliahan ini, adik tersayang Immanuel Yofi yang selalu kurepotin dan minta tolong selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Untuk bapak Arif Dwi Laksito. Terimakasih sudah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Untuk orang-orang terdekatku yang ku sayangi terimakasih untuk support system nya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan kekuatan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Analisis Sentimen Twitter Tentang Kepuasan Pelanggan Grab Menggunakan Algoritma Naïve Bayes.

Skripsi ini saya buat guna menyelesaikan studi jenjang Strata Satu (S1) pada program studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga sebagai bukti bahwa mahasiswa menyelesaikan kuliah jenjang strata satu dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Dengan selesainya skripsi ini maka pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. M.Suyanto, Prof, Dr, M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Windha Mega Pradnya D, M.Kom. Selaku ketua Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Anna Baita, M.Kom. selaku dosen wali saya selama menempuh Pendidikan S1 di Universitas Amikom Yogyakarta
4. Arif Dwi Laksito, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang selalu bijaksana dalam memberikan bimbingan dan arahan selama proses pembuatan skripsi.
5. Segenap civitas akademik Jurusan Informatika, Terutama untuk seluruh dosen. Terimakasih atas ilmu dan bimbingannya
6. Kedua orang tua saya yang selalu menyemangati saya dalam pembuatan skripsi ini.

Semoga Tuhan senantiasa memberikan kebaikan untuk semua yang telah ikut membantu saya hingga skripsi ini dapat selesai. Demi perbaikan selanjutnya, kritik dan saran yang membangun diterima dengan senang hati. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua.

Yogyakarta, 28 Juni 2022

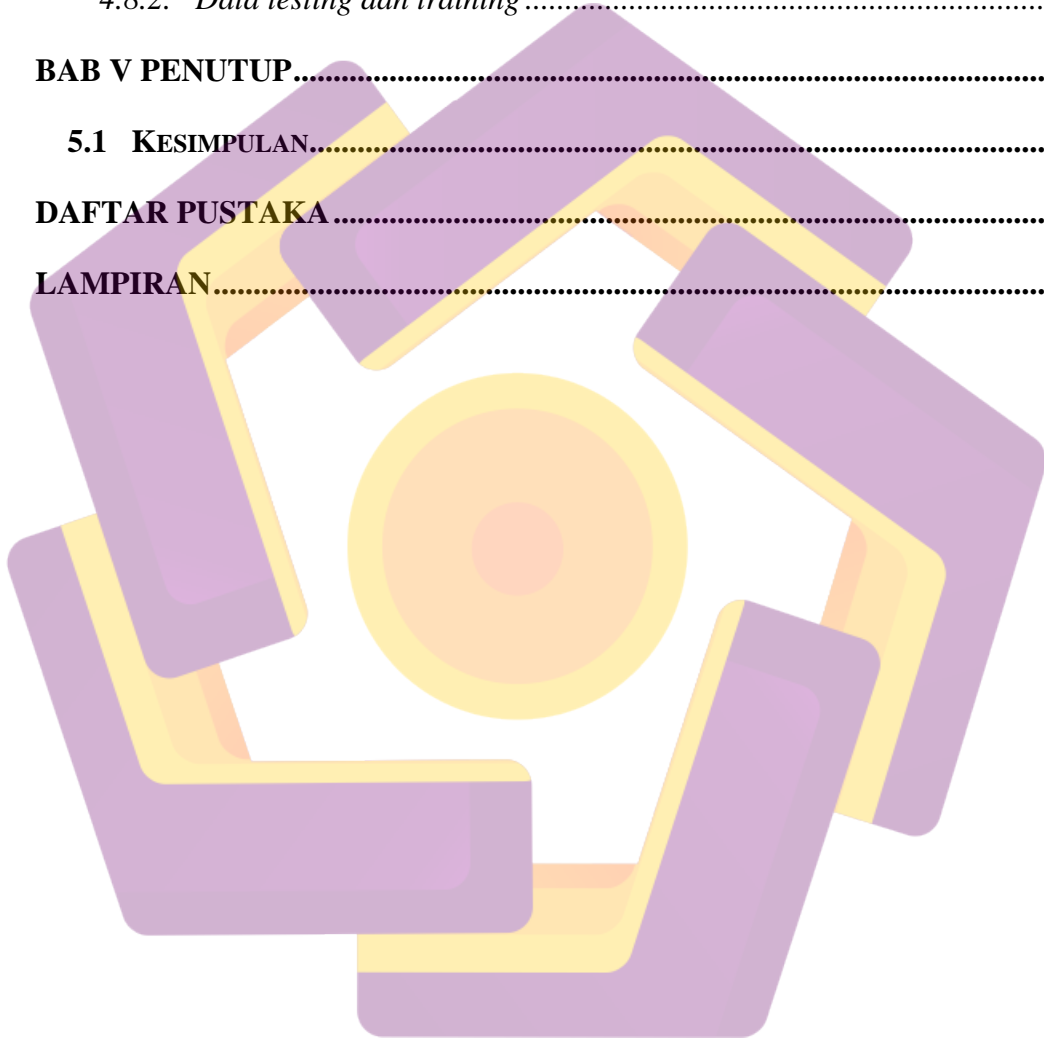
Mariana Susanti Manafe
Nim 17.11.1026

DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERSETUJUAN	III
PENGESAHAN	IV
PERNYATAAN.....	V
MOTTO	VI
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR ISTILAH	XIV
ABSTRACT	XVI
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN MASALAH	2
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.6 METODE PENELITIAN.....	3
1.6.1 <i>Metode Pengumpulan Data</i>	<i>4</i>
1.6.2 <i>Metode Perancangan</i>	<i>4</i>
1.6.3 <i>Metode Analisis.....</i>	<i>4</i>
1.6.4 <i>Metode Implementasi</i>	<i>4</i>
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II LANDASAN TEORI	7

2.1 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.2 DASAR TEORI.....	9
2.2.1 <i>Naïve bayes classifier</i>	9
2.2.3 <i>Klasifikasi</i>	10
2.2.4 <i>Data Mining</i>	10
2.2.5 <i>Text mining</i>	10
2.2.6 <i>Twitter dan Twitter API</i>	11
2.2.8 <i>TF-IDF</i>	12
2.2.9 <i>Sklearn</i>	13
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 IDENTIFIKASI MASALAH	15
3.2 ANALISIS MASALAH	15
3.3 HASIL ANALISIS.....	15
3.4 ANALISIS KEBUTUHAN	16
3.4.1 <i>Kebutuhan Fungsional</i>	16
3.5 ALUR PENELITIAN	17
3.5.1 <i>Flowchart</i>	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 PENGUMPULAN DATA	19
4.2 PREPROCESSING	22
4.2.1 <i>Load dataset</i>	22
4.2.2 <i>Case Folding</i>	23
4.2.3 <i>Tokenizing</i>	23
4.2.4 <i>Stemming</i>	25
4.3 IMPLEMENTASI TF-IDF	26
4.4 IMPLEMENTASI NAÏVE BAYES.....	26
4.5 PEMBUATAN DATA LATIH.....	26
4.6.1 <i>Case folding</i>	27
4.6.2 <i>Tokenizing</i>	29
4.6.3 <i>Stemming</i>	29

4.6 PERHITUNGAN NAÏVE BAYES	30
4.7.1 <i>Feature list positif</i>	32
4.7.2 <i>Feature list Negatif</i>	46
4.7 EVALUASI PROGRAM	49
4.8.1. <i>Confusion Matrix</i>	49
4.8.2. <i>Data testing dan training</i>	51
BAB V PENUTUP.....	60
5.1 KESIMPULAN.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	1

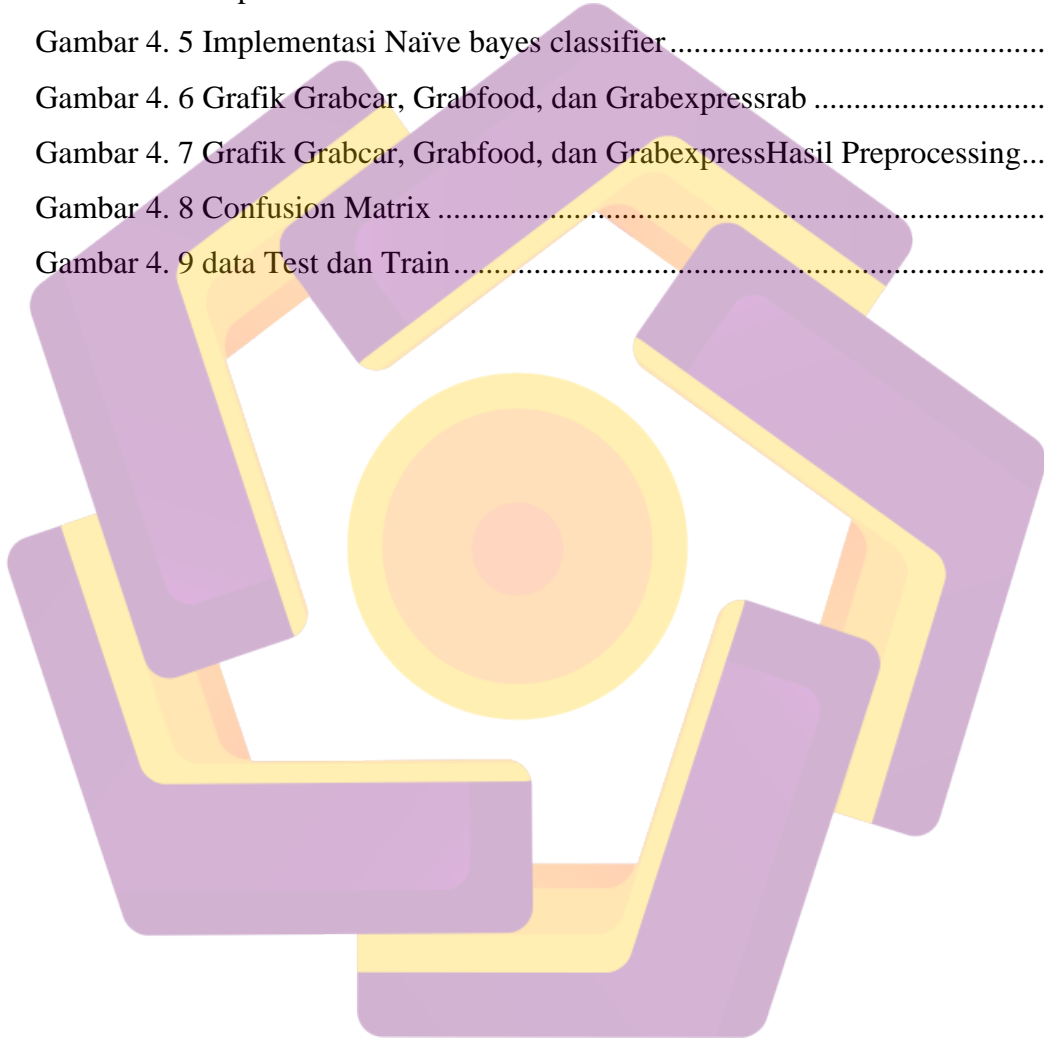


DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 2. 2 Confusion Matrix	11
Tabel 4. 1 Jumlah data setelah cleaning.....	22
Tabel 4. 2 Case Folding	27
Tabel 4. 3 Tokenizing	29
Tabel 4. 4 Stemming	29
Tabel 4. 5 PreProcessing	31
Tabel 4. 6 feature list Positif	32
Tabel 4. 7 TF-IDF Feature Positif.....	36
Tabel 4. 8 Probabilitas setiap kata Positif	44
Tabel 4. 9 feature list Negatif.....	46
Tabel 4. 10 TF-IDF Feature Negatif	47
Tabel 4. 11 Probabilitas setiap kata Negatif.....	48
Tabel 4. 12 Confusion matrix model naïve bayes.....	50
Tabel 4. 13 Data X_tes.....	51
Tabel 4. 14 Data X_train.....	53
Tabel 4. 15 Data y_test.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Api Key dan Api Secret	19
Gambar 4. 2 Access token dan Access token secret	20
Gambar 4. 3 tracking data	22
Gambar 4. 4 Implementasi TF-IDF.....	26
Gambar 4. 5 Implementasi Naïve bayes classifier.....	26
Gambar 4. 6 Grafik Grabcar, Grabfood, dan Grabexpressrab	27
Gambar 4. 7 Grafik Grabcar, Grabfood, dan GrabexpressHasil Preprocessing....	27
Gambar 4. 8 Confusion Matrix	50
Gambar 4. 9 data Test dan Train.....	51



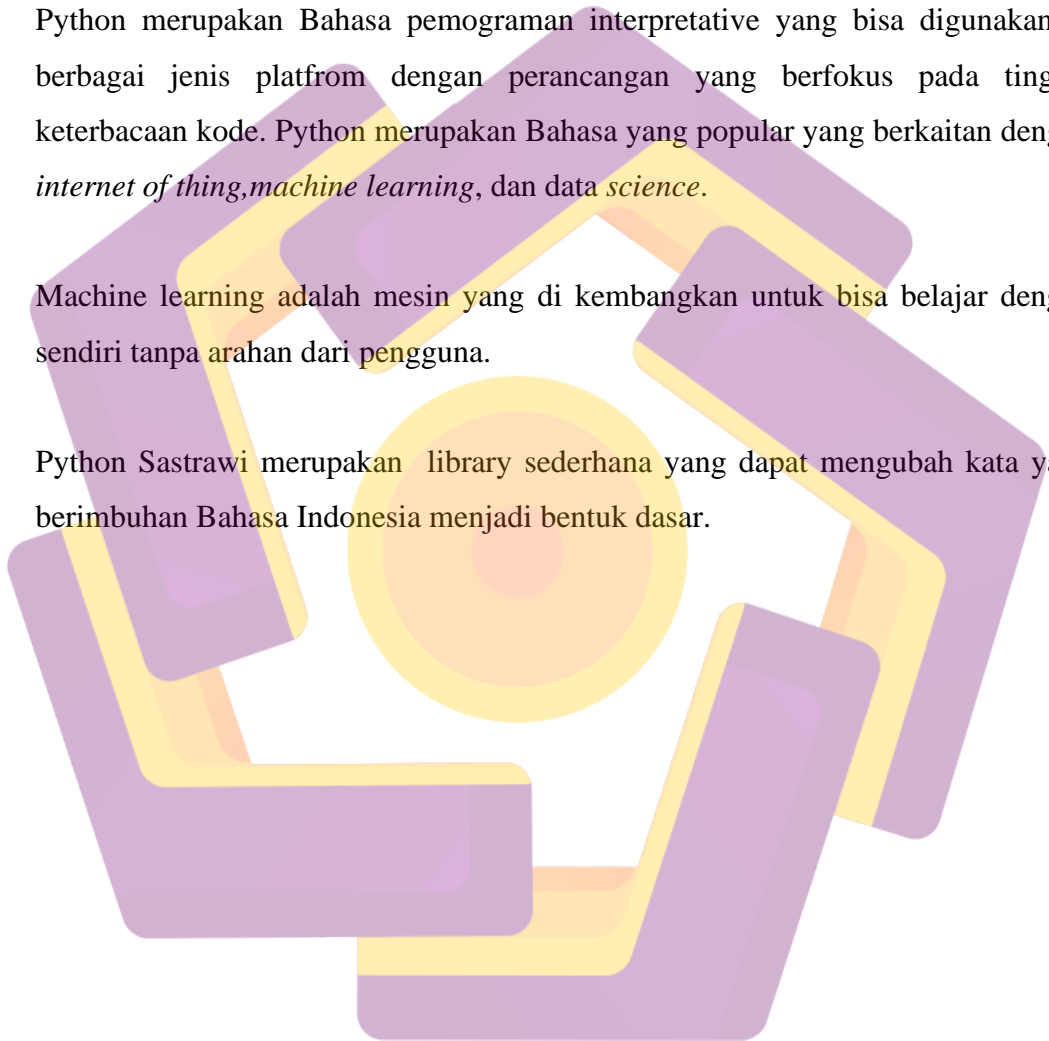
DAFTAR ISTILAH

Probabilitas merupakan peluang atau kemungkinan dari suatu kejadian akan terjadi atau tidak. Dan seberapa besar kemungkinan kejadian tersebut akan terjadi.

Python merupakan Bahasa pemrograman interpretative yang bisa digunakan di berbagai jenis platform dengan perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode. Python merupakan Bahasa yang populer yang berkaitan dengan *internet of thing*, *machine learning*, dan *data science*.

Machine learning adalah mesin yang di kembangkan untuk bisa belajar dengan sendiri tanpa arahan dari pengguna.

Python Sastrawi merupakan library sederhana yang dapat mengubah kata yang berimbuhan Bahasa Indonesia menjadi bentuk dasar.



INTISARI

Saat ini ojek online telah menjadi tren transportasi di kalangan masyarakat khusus nya di Indonesia. Ojek online sendiri merupakan transformasi dari ojek konvensional yang biasanya mangkal di tempat tertentu untuk mendapatkan pelanggan mereka. Saat ini, perkembangan di bidang teknologi semakin tinggi hal ini membuat terciptanya inovasi layanan ojek online salah satunya adalah *Grab*. Grab banyak digunakan di semua kalangan dalam mengantar baik barang ataupun orang ke tempat tujuan.

Dengan semakin banyaknya pengguna layanan Grab, beberapa di antaranya memberikan pendapat atau opini mereka melalui media sosial yang ada. Salah satunya yaitu *twitter*. Dalam hal ini peneliti ingin melakukan riset seberapa positif atau negatif pelayanan yang diberikan grab kepada pelanggannya khususnya di layanan Grabcar, Grabfood dan Grab express. Serta melihat apakah algoritma naïve bayes dapat melakukan klasifikasi dengan baik.

Hasil dari implementasi Algoritma sentiment pada data uji dengan hastag yaitu #grabcar, #grabfood, dan #grab express dengan menerapkan metode naïve bayes dan pembobotan TF-IDF dan memanfaatkan data latih di dapatkan hasil akurasi yaitu 60%.

Kata Kunci: analisis sentiment, naïve bayes classifier, TF-IDF

ABSTRACT

Currently, online motorcycle taxis have become a transportation trend among the public, especially in Indonesia. Online motorcycle taxis are a transformation from conventional motorcycle taxis which are usually carried out in certain places to get their customers. Currently, developments in the technology sector are getting higher, this makes the creation of online motorcycle taxi service innovations, one of which is Grab. Grab is widely used in all walks of life in delivering both goods and people to their destination.

With the increasing number of Grab service users, some of them provide their opinions or opinions through existing social media. One of them is Twitter. In this case, the researcher wants to research how high or low the service provided to customers is, especially in the Grabcar, Grabfood and Grab express services. And see if the naive bayes algorithm can do the classification well.

The results of the sentiment algorithm on test data with hashtags, namely #grabcar, #grabfood, and #grab express by applying the naive Bayes method and TF-IDF weighting and utilizing training data, the implementation results get 60%.

Keyword: sentiment analysis, naïve bayes, TF-IDF

