

**ANALISIS SENTIMEN DAN IDENTIFIKASI POLA KELUHAN
PADA APLIKASI *GOFOOD MERCHANT* MENGGUNAKAN
NAÏVE BAYES DAN *APRIORI* BERDASARKAN ULASAN
PENGGUNA DI *PLAY STORE***

SKRIPSI



Oleh :

ALFAN AFIYUDIN

21032010106

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK & SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”

JAWA TIMUR

2025

**ANALISIS SENTIMEN DAN IDENTIFIKASI POLA KELUHAN PADA
APLIKASI GOFOOD MERCHANT MENGGUNAKAN NAIVE BAYES DAN
APRIORI BERDASARKAN ULASAN PENGGUNA DI PLAY STORE**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri**



Diajukan Oleh:

ALFAN AFTYUDIN

NPM. 21032010106

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2025

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN DAN IDENTIFIKASI POLA KELUHAN PADA
APLIKASI *GOFOOD MERCHANT* MENGGUNAKAN *NAIVE BAYES* DAN
APRIORI BERDASARKAN ULASAN PENGGUNA DI *PLAY STORE***

Disusun Oleh:

ALFAN AFIYUDIN

21032010106

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3

Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya

Pada Tanggal : 09 Juli 2025

Tim Penguji :

1.

Enny Arivani, ST., MT.

NIP. 197009282021212002

2.

Ir. Iriani, MMT.

NIP. 196211261988032001

Pembimbing :

1.

Ir. Rr. Rochmoeljati, MMT.

NIP. 196110291991032001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya

Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Alfian Afyudin
NPM : 21032010106
Program Studi : Teknik Kimia / Teknik Industri / Teknologi Pangan /
Teknik Lingkungan / Teknik Sipil

Telah telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi *) ~~PRA RENCANA (DESAIN) /~~
~~SKRIPSI / TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode Juli, TA 2024/2025.

Dengan judul : ANALISIS SENTIMEN DAN IDENTIFIKASI POLA
KELUHAN PADA APLIKASI *GOFOOD MERCHANT*
MENGUNAKAN *NAÏVE BAYES* DAN *APRIORI*
BERDASARKAN ULASAN PENGGUNA DI *PLAY STORE*

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Ir. Rr. Rochmoeljati, MMT.
2. Enny Ariyani, ST., MT.
3. Ir. Iriani, MMT.

(*[Signature]*)
(*[Signature]*)
(*[Signature]*)

Surabaya, 21 Juli 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

[Signature]

Ir. Rr. Rochmoeljati, MMT.

NIP. 196110291991032001

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfian Afiyudin
NPM : 21032010106
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 21 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Alfian Afiyudin
NPM. 21032010106

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat, taufik, dan rida-Nya, penulisan laporan skripsi yang berjudul “*Analisis Sentimen dan Identifikasi Pola Keluhan pada Aplikasi GoFood Merchant Menggunakan Naïve Bayes dan Apriori Berdasarkan Ulasan Pengguna di Play Store*” ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan dan cahaya keimanan.

Laporan skripsi disusun sebagai syarat kurikulum tingkat sarjana (S1) untuk setiap mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Sains UPN “Veteran” Jawa Timur. Dalam proses penyusunan laporan skripsi penulis menyadari bahwa tidak mampu menyelesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak sehingga laporan skripsi ini mampu terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis diberikan kekuatan, kesehatan, serta kemudahan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

3. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
4. Bapak Ir. Rusindiyanto, MT. selaku Koordinator Progam Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
5. Ibu Ir. Rr. Rochmoeljati, MMT. selaku dosen membimbing skripsi yang dengan sabar senantiasa membimbing, membantu, serta memotivasi dalam penulisan skripsi ini.
6. Keluarga tercinta, yang selalu menjadi sumber kekuatan dan motivasi, serta tak henti memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang, terutama di masa-masa terberat dalam menyelesaikan studi ini.
7. Diri saya sendiri, yang senantiasa berjuang dan tak kenal menyerah dalam masa penelitian ini.
8. Teman-teman Program Studi Teknik Industri angkatan 2021, yang telah memberikan dukungan penuh kepada saya sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang terlibat dalam penyelesaian laporan skripsi ini.

Sidoarjo, 14 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR..... viii

DAFTAR LAMPIRAN ix

ABSTRAK x

ABSTRACT xi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Rumusan Masalah..... 5

1.3 Tujuan Penelitian 5

1.4 Asumsi 6

1.5 Batasan Masalah 6

1.6 Manfaat Penelitian 7

1.7 Sistematika Penulisan 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 9

2.1 *Data Mining*..... 9

2.2 Analisis Sentimen 11

2.3 *Text Preprocessing* dalam Analisis Sentimen 12

2.3.1	Definisi <i>Text Mining</i>	12
2.3.2	Proses <i>Text Preprocessing</i>	13
2.3.3	Pembobotan Kata dengan TF-IDF	17
2.4	Algoritma <i>Naïve Bayes</i> untuk Analisis Sentimen.....	20
2.5	Evaluasi Model <i>Naïve Bayes</i>	24
2.6	<i>Word Cloud</i> sebagai Representasi Visual Sentimen.....	26
2.7	<i>Association Rule</i> dan Algoritma Apriori	27
2.8	Digitalisasi Sektor Kuliner	34
2.9	<i>GoFood Merchant</i> sebagai <i>Platform</i> Digital untuk Mitra Usaha Gojek	35
2.10	Ulasan Pengguna dan <i>Google Play Store</i>	36
2.11	<i>Google Colab</i>	37
2.12	Teori Pembandingan.....	39
2.12.1	<i>Support Vector Machine</i> (SVM) untuk Analisis Sentimen	39
2.12.2	<i>Frequent Pattern Growth</i> (FP-Growth) dalam <i>Association Rule Mining</i>	41
2.12.3	RapidMiner	43
2.13	5W + 1H	46
2.14	Penelitian Terkait.....	48
BAB III METODE PENELITIAN		53
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	53
3.2	Identifikasi Variabel Operasional	53
3.2.1	Variabel Terikat	53
3.2.2	Variabel Bebas	54

3.3	Langkah-Langkah Penelitian	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		61
4.1	Pengumpulan Data	61
4.2	Pengolahan Data	62
4.2.1	Pelabelan Data	63
4.2.2	<i>Text Preprocessing</i>	66
4.2.3	Pembobotan Kata TF-IDF	72
4.2.4	Data Latih dan Data Uji	76
4.2.5	Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i>	77
4.2.6	Visualisasi <i>Word cloud</i>	84
4.2.7	Penerapan <i>Asosiation Rule</i> dengan Algoritma Apriori	88
4.2.8	Analisis <i>Output</i> Algoritma Apriori	91
4.2.9	Analisis Menggunakan 5W 1H	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		106
5.1	Kesimpulan	106
5.2	Saran	108
DAFTAR PUSTAKA		110
LAMPIRAN		xii

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Tahapan Penyeragaman Teks	13
Tabel 2.2 Contoh Tahapan Pembersihan Teks.....	14
Tabel 2.3 Contoh Tahapan Normalisasi Kata	15
Tabel 2.4 Contoh Tahapan Penghapusan Kata Tidak Signifikan	15
Tabel 2.5 Contoh Tahap tokenisasi	16
Tabel 2.6 Contoh Tahapan Pengubahan Teks Menjadi Bentuk Dasar.....	17
Tabel 2.7 Perhitungan TF (<i>Term Frequency</i>) untuk Kata "Iklan"	19
Tabel 2.8 Perhitungan TF-IDF untuk Kata "Iklan"	20
Tabel 2.9 <i>Confusion Matrix</i>	24
Tabel 2.10 Daftar Transaksi Penjualan	31
Tabel 2.11 Kombinasi 1- <i>itemset</i>	32
Tabel 2.12 Kombinasi 2- <i>itemset</i>	33
Tabel 2.13 Penentuan <i>Minimum Confidence</i>	33
Tabel 2.14 <i>Final Association Rules</i>	34
Tabel 2.15 Penggunaan Metode 5W-2H untuk Pengembangan Rencana Tindakan ..	47
Tabel 4.1 Hasil Scrapping Ulasan Pengguna di <i>Google Play Store</i>	61
Tabel 4.2 Hasil Proses Pelabelan	64
Tabel 4.3 Proses Penyeragaman Dan Pembersihan Teks.....	67
Tabel 4.4 Proses Normalisasi Kata	68
Tabel 4.5 Proses Penghapusan Kata Tidak Signifikan.....	70

Tabel 4.6 Proses Tokenisasi.....	71
Tabel 4.7 Proses mengubah kata menjadi bentuk dasar.....	72
Tabel 4.8 Hasil Pembobotan Kata TF-IDF	73
Tabel 4.9 Contoh Ulasan dengan Kata Aplikasi	73
Tabel 4.10 Pembagian Data Latih dan Data Uji	77
Tabel 4.11 Hasil <i>Confusion Matriks</i> Model <i>Naïve Bayes</i>	79
Tabel 4.12 Hasil Asosiasi Menggunakan Algoritma Apriori	90
Tabel 4.13 Hasil Asosiasi Kata Kunci “ <i>Driver</i> ” dan “ <i>Pesan</i> ”	93
Tabel 4. 14 Ulasan yang Merepresentasikan Kata Kunci “ <i>Driver</i> ” dan “ <i>Pesan</i> ”	94
Tabel 4.15 Hasil Asosiasi Kata Kunci “ <i>Aplikasi</i> ”	94
Tabel 4.16 Ulasan yang Merepresentasikan Kata Kunci “ <i>Aplikasi</i> ”	95
Tabel 4.17 Hasil Asosiasi Kata Kunci “ <i>Resto</i> ”	95
Tabel 4.18 Ulasan yang Merepresentasikan Kata Kunci “ <i>Resto</i> ”	96
Tabel 4.19 Hasil Asosiasi Kata Kunci “ <i>Iklan</i> ”	97
Tabel 4.20 Ulasan yang Merepresentasikan Kata Kunci “ <i>Iklan</i> ”	97
Tabel 4. 21 Analisis 5W+1H Pola Asosiasi Kata Kunci <i>Driver</i> dan “ <i>Pesan</i> ”	98
Tabel 4.22 Analisis 5W+1H Pola Asosiasi Kata Kunci “ <i>Aplikasi</i> ”	100
Tabel 4.23 Analisis 5W+1H Pola Asosiasi Kata Kunci “ <i>Resto</i> ”	102
Tabel 4.24 Analisis 5W+1H Pola Asosiasi Kata Kunci “ <i>Iklan</i> ”	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perbandingan Jumlah unduhan antar Aplikasi	2
Gambar 1. 2 Ulasan Aplikasi <i>GoFood Merchant</i> di <i>Play Store</i>	3
Gambar 2.1 <i>Word Cloud</i> Kelas Positif.....	27
Gambar 2.2 <i>Word Cloud</i> Kelas Negatif	27
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian	56
Gambar 4.1 Distribusi Kelas Sentimen	65
Gambar 4.2 Hasil Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i>	78
Gambar 4.3 Visualisasi <i>Word cloud</i> pada Sentimen Positif	85
Gambar 4.4 Frekuensi Kemunculan Kata Pada Sentimen Positif.....	86
Gambar 4.5 Visualisasi <i>Word cloud</i> pada Sentimen Negatif	87
Gambar 4.6 Frekuensi Kemunculan Kata Pada Sentimen Negatif	88
Gambar 4.7 Kata Paling Dominan Muncul pada Ulasan Negatif	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Mentah	xii
Lampiran 2. Pelabelan Sentimen.....	xiii
Lampiran 3. Kamus Normalisasi	xiv
Lampiran 4. Hasil Penyeragaman & pembersihan kata (<i>Case Folding & Cleansing</i>)	xv
Lampiran 5. Hasil Normalisasi Kata (<i>Normalization</i>)	xvi
Lampiran 6. Hasil Penghapusan Kata Tidak Signifikan (<i>Stopword Removal</i>)	xvii
Lampiran 7. Hasil Tokenisasi (<i>Tokenizing</i>)	xviii
Lampiran 8. Hasil Pengubahan Kata Bentuk Dasar (<i>Stemming</i>)	xix
Lampiran 9. Hasil TF-IDF	xv

ABSTRAK

Persaingan dalam industri layanan kuliner digital di Indonesia semakin ketat, seiring dengan meningkatnya adopsi teknologi dan penggunaan *platform* manajemen bisnis digital oleh pelaku usaha. Salah satu *platform* yang digunakan secara luas adalah *GoFood Merchant*. Meskipun tergolong populer, *GoFood Merchant* masih berada di bawah *Grab Merchant* dalam hal jumlah unduhan yang menunjukkan adanya tantangan dalam mempertahankan dan meningkatkan daya saing. Salah satu upaya untuk memahami faktor yang memengaruhi kepuasan pengguna adalah dengan menganalisis ulasan yang diberikan pengguna di *Google Play Store*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sentimen pengguna terhadap aplikasi *GoFood Merchant* serta menemukan pola keluhan yang sering muncul. Metode yang digunakan adalah *Naïve Bayes* untuk analisis sentimen dan algoritma Apriori untuk menemukan aturan asosiasi dari ulasan negatif. Data yang digunakan terdiri dari 1.243 ulasan pengguna yang dikumpulkan melalui *scraping* dari *Google Play Store*. Ulasan tersebut diberi label ke dalam dua kategori sentimen: positif dan negatif. Dari hasil pelabelan akan dilakukan analisis menggunakan algoritma Apriori untuk menemukan pola keluhan pada kelas negatif. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa ulasan positif mendominasi dibandingkan ulasan negatif, dengan tingkat akurasi model *Naïve Bayes* sebesar 87%. Sementara itu, hasil dari algoritma Apriori menunjukkan Kata kunci “*driver*” dan “*pesan*” memiliki asosiasi yaitu “*lama*”, “*cari*”, “*batal*”, “*sistem*” dan “*rugi*”. Kata kunci “*aplikasi*” memiliki asosiasi dengan kata “*keluar*”, “*layan*”, dan “*kurang*”. Selanjutnya, kata kunci “*resto*” berasosiasi dengan kata “*rating*”, “*sistem*”, “*turun*” dan “*kecewa*”. Kata kunci “*iklan*” ditemukan memiliki asosiasi dengan kata “*potong*”, “*biaya*”, dan “*mahal*”. Temuan pola asosiasi ini kemudian dijadikan dasar dalam merumuskan rekomendasi perbaikan menggunakan pendekatan 5W+1H.

Kata kunci: Analisis sentimen, *Naïve Bayes*, Apriori, *GoFood Merchant*, keluhan pengguna.

ABSTRACT

Competition in Indonesia's digital culinary service industry is becoming increasingly intense, in line with the growing adoption of technology and the use of digital business management platforms by entrepreneurs. One widely used platform is GoFood Merchant. Although relatively popular, GoFood Merchant still ranks below Grab Merchant in terms of download numbers, indicating a challenge in maintaining and improving its competitiveness. One effort to understand the factors affecting user satisfaction is by analyzing user reviews posted on the Google Play Store. This study aims to identify user sentiment toward the GoFood Merchant application and discover frequently occurring complaint patterns. The methods used are Naïve Bayes for sentiment analysis and the Apriori algorithm to find association rules from negative reviews. The data consists of 1,243 user reviews collected through web scraping from the Google Play Store. These reviews were labeled into two sentiment categories: positive and negative. The labeled negative reviews were then analyzed using the Apriori algorithm to identify dominant complaint patterns. The classification results show that positive reviews outnumber negative ones, with the Naïve Bayes model achieving an accuracy rate of 87%. The Apriori algorithm revealed associations such as the keywords "driver" and "order" being linked to "slow," "search," "cancel," "system," and "loss." The keyword "application" was associated with "crash," "service," and "poor," while "restaurant" was linked to "rating," "system," "drop," and "disappointed." The keyword "advertisement" was associated with "deduction," "cost," and "expensive." These association patterns were then used as the basis for formulating improvement recommendations using the 5W+1H approach.

Keywords: Sentiment analysis, Naïve Bayes, Apriori, GoFood Merchant, user complaints.