

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS SENTIMEN PADA TWITTER TERHADAP  
KEMAHALAN MINYAK GORENG DENGAN  
METODE NAIVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR  
MACHINE**



**MOH.AMINULLAH AL FACHRI**

**18102166**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS SENTIMEN PADA TWITTER TERHADAP  
KEMAHALAN MINYAK GORENG DENGAN  
METODE NAIVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR  
MACHINE**

***ANALYSIS OF SENTIMENT ON TWITTER ON THE  
COST OF COOKING OIL WITH NAIVE BAYES AND  
SUPPORT VECTOR MACHINE METHODS***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**MOH.AMINULLAH AL FACHRI**

**18102166**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**ANALISIS SENTIMEN PADA *TWITTER* TERHADAP  
KEMAHALAN MINYAK GORENG DENGAN  
METODE *NAIVE BAYES* DAN *SUPPORT VECTOR  
MACHINE***

**SENTIMENT ANALYSIS OF TWITTER ON  
COOKING OIL EXPENSIVE USING NAIVE BAYES  
METHOD AND SUPPORT VECTOR MACHINE**

Dipersiapkan dan Disusun oleh  
**Moh.Aminullah Al Fachri**  
**18102166**

**Fakultas Informatika**  
**Institut Teknologi Telkom Purwokerto**  
**Pada Tanggal: 17 Januari 2023**

Pembimbing Utama



Ummi Athiyah, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0621129001

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

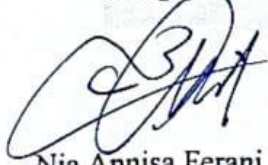
### ANALISIS SENTIMEN PADA TWITTER TERHADAP KEMAHALAN MINYAK GORENG DENGAN METODE NAIVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE

### SENTIMENT ANALYSIS OF TWITTER ON COOKING OIL EXPENSIVE USING NAIVE BAYES METHOD AND SUPPORT VECTOR MACHINE

Disusun oleh  
**Moh.Aminullah Al Fachri**  
18102166

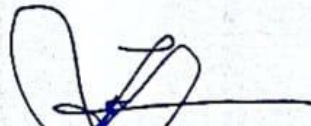
Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir  
Pada 30 Januari 2023

Penguji I,



Nia Annisa Ferani T.,  
S.Si., M.Sc  
NIDN 0630049203

Penguji II,



Sudianto, S.Pd., M.Kom  
NIDN 0605049301

Penguji III,



Atika Ratna Dewi, S.Si,  
M.Sc  
NIDN 0615128703

Pembimbing I,



Umami Athiyah, S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0621129001

Dekan,



Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom  
NIK 19820008

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Moh.Aminullah Al Fachri  
NIM : 18102166  
Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**ANALISIS SENTIMEN PADA TWITTER TERHADAP KEMAHALAN MINYAK GORENG DENGAN METODE NAIVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE**

Dosen Pembimbing Utama : Ummi Athiyah S.Kom., M.Kom.

Dosen Pendamping : -

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 12 Januari 2023,

Yang Menyatakan,



(Moh.Aminullah Al Fachri)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Program Studi S1 Teknik Informatika Inttitut Teknologi Telkom Purwokerto. Penulis menyadari sekali bahwa tanpa adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan awal sampai pada perkuliahan akhir sangatlah sulit bagi penulis dalam menyelesaikan laporan. Oleh karena itu penulis sangat berterima kasih kepada :

1. Allah SWT karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal Tugas Akhir
2. Dr. Arfianto Fahmi, S.t., M.T., IPM. Selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Auliya Burhanudin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika.
4. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Ketua Program Studi S1 Informatika sekaligus dosen wali yang saya cintai.
5. Ummi Athiyah, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar membimbing dan membantu dalam penyelesaian penyusunan naskah tugas akhir dengan baik.
6. Kedua orang tua yang telah banyak memberikan perhatian, semangat dan do'a yang tak henti-hentinya.
7. Teman terbaik saya yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, yang telah menemani dan memberi motivasi selama belajar di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Purwokerto, 10 Juli 2022

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the left.

Moh.Aminullah Al Fachri

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR .....	i
TUGAS AKHIR .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Pustaka .....	5
2.2 Landasan Teori .....	14
2.2.1 Twitter.....	14
2.2.2 Analisis Sentimen .....	14
2.2.3 Naïve Bayes.....	15
2.2.4 Support Vector Machine (SVM) .....	16
2.2.5 Confusion Matrix.....	17



BAB III.....	19
METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Subyek dan Obyek Penelitian.....	19
3.2 Alat Penelitian .....	19
3.2.1. Perangkat Keras.....	19
3.2.2. Perangkat Lunak.....	19
3.3 Diagram Alur Penelitian .....	20
3.3.1. Identifikasi Masalah.....	21
3.3.2. Studi Literature.....	21
3.3.3. Pengumpulan Data.....	21
3.3.4. <i>Preprocessing</i> .....	22
3.3.6 Pelabelan Data.....	26
3.3.7 Ekstraksi Fitur .....	27
3.3.8 <i>Data Split</i> .....	28
3.3.9 Data Analisis .....	28
3.3.10 Pengujian.....	29
BAB IV .....	30
HASIL DAN ANALISIS .....	30
4.1. Pengambilan Data.....	30
4.2. Langkah Langkah Preprocessing.....	30
4.2.1. <i>Case Folding</i> .....	30
4.2.2. <i>Filtering</i> .....	31
4.2.3. <i>Konversi Three Or More</i> .....	40
4.2.4. Konversi Kata Slang.....	41
4.2.5. <i>Stemming</i> .....	43
4.2.6. <i>Stopword Removal</i> .....	44
4.3 Pelabelan .....	45
4.4 Ekstraksi Fitur .....	47
4.5 <i>Data Split</i> .....	48
4.6 Analisis Naive Bayes .....	48
4.7 Analisis Support Vector Machine.....	50
BAB V.....	54

PENUTUP .....	54
5.1. Kesimpulan.....	54
5.2. Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar <i>Decision Boundary</i> .....	16
Gambar 3. 1 Gambar Alur Penelitian .....	20
Gambar 3. 2 Gambar Potongan <i>Dataset</i> .....	21
Gambar 3. 3 Gambar Alur Penelitian .....	22
Gambar 3. 4 Gambar Alur Analisis Data .....	29
Gambar 4. 1 Hasil Tahap Pengumpulan Data .....	30
Gambar 4. 2 Gambar Struktur Kamus .....	42
Gambar 4. 3 Gambar List <i>Stopword</i> .....	44
Gambar 4. 4 Gambar Konversi Label .....	47
Gambar 4. 5 Gambar Grafik <i>Data Split</i> .....	48
Gambar 4. 6 Gambar Grafik Evaluasi SVM .....	53
Gambar 4. 7 Perbandingan Naïve Bayes dan SVM.....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 2. 2 Tabel Confusion Matrix.....	18
Tabel 3. 1 Tabel <i>Case Folding</i> .....	22
Tabel 3. 2 Tabel <i>Remove Link Web</i> .....	23
Tabel 3. 3 Tabel <i>Remove Username</i> .....	24
Tabel 3. 4 Tabel <i>Remove Tagar</i> .....	24
Tabel 3. 5 Tabel <i>Remove Punctuation</i> .....	24
Tabel 3. 6 Tabel Konversi <i>Three or More</i> .....	25
Tabel 3. 7 Tabel Konversi Kata Slang .....	25
Tabel 3. 8 Tabel <i>Stemming</i> .....	26
Tabel 4. 1 Tabel <i>Case Folding</i> .....	31
Tabel 4. 2 Tabel Hapus Link .....	32
Tabel 4. 3 Tabel Hapus Nama Pengguna .....	33
Tabel 4. 4 Tabel Hapus Tagar .....	34
Tabel 4. 5 Tabel Hapus Angka .....	35
Tabel 4. 6 Tabel Hapus Simbol .....	36
Tabel 4. 7 Hapus Satu Huruf .....	37
Tabel 4. 8 Tabel Hapus Satuan.....	38
Tabel 4. 9 Tabel Hapus Enter .....	39
Tabel 4. 10 Tabel Hapus Emoji .....	40
Tabel 4. 11 Tabel Konversi <i>Three Or More</i> .....	41
Tabel 4. 12 Tabel Konversi Kata Slang .....	42
Tabel 4. 13 Tabel <i>Stemming</i> .....	43
Tabel 4. 14 Tabel <i>Stopword</i> .....	45
Tabel 4. 15 Tabel <i>Translate</i> .....	46
Tabel 4. 16 Tabel Pelabelan .....	47
Tabel 4. 17 Tabel Ekstraksi Fitur .....	48
Tabel 4. 18 Tabel Confusion Matrix Naive Bayes .....	49

Tabel 4. 19 Tabel Confusion Matrix Kernel Linear .....	50
Tabel 4. 20 Tabel Confusion Matrix Kernel Polynomial.....	51
Tabel 4. 21 Tabel Confusion Matrix Kernel RBF .....	51
Tabel 4. 22 Tabel Confusion Matrix Kernel Sigmoid .....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Source Code Tahap <i>Crawling</i> Data .....	57
Lampiran 2 Source Code <i>Preprocessing</i> .....	57
Lampiran 3 Source Code Pelabelan.....	59
Lampiran 4 Source Code Naïve Bayes dan Pengujian .....	60
Lampiran 5 Source Code SVM dan Pengujian.....	60