

**ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP KENAIKAN HARGA
BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) PADA SEPTEMBER 2022
MENGUNAKAN METODE KLASIFIKASI NAÏVE BAYES
TUGAS AKHIR**

NO.933/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:

ALEXANDER RONALDO BANUNAEK

23119001

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.933/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP KENAIKAN HARGA BAHAN
BAKAR MINYAK (BBM) PADA SEPTEMBER 2022 MENGGUNAKAN
METODE KLASIFIKASI NAÏVE BAYES

Oleh:

ALEXANDER RONALDO BANUNAEK

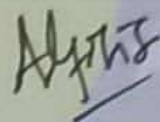
23119001

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI:

DI : KUPANG
PADA TANGGAL : Juni 2023

DOSEN PENGUJI I

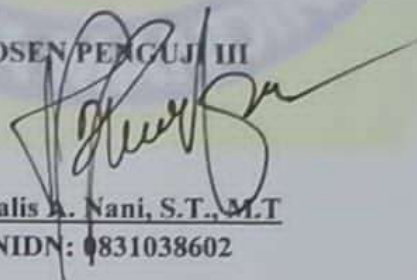
DOSEN PENGUJI II



Dr. Adri Gabriel Soani, S.T., M.T
NIDN: 0723057201

Alfry Aristo J. Sinla E., S.Kom., M.Cs
NIDN: 0807078704

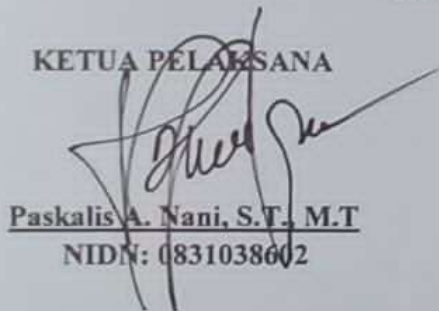
DOSEN PENGUJI III



Paskalis A. Nani, S.T., M.T
NIDN: 0831038602

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA



Paskalis A. Nani, S.T., M.T
NIDN: 0831038602



Ign. Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng
NIDN: 0818098102

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.933/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP KENAIKAN HARGA BAHAN
BAKAR MINYAK (BBM) PADA SEPTEMBER 2022 MENGGUNAKAN
METODE KLASIFIKASI NAÏVE BAYES

Oleh:

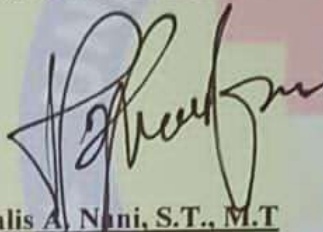
ALEXANDER RONALDO BANUNAEK

23119001

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II



Paskalis A. Nani, S.T., M.T
NIDN: 0831038602



Ign. Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng
NIDN: 0818098102

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA

MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA



Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T
NIDN: 0807098502



Saspar N. Da Costa, S.T., M.T
NIDN: 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan untuk:

Seluruh keluarga terutama kedua orang tua yang tanpa lelah menuntun dan membimbing serta mendoakan selalu yang terbaik dan juga teman-teman seperjuangan yang selalu mendukung dan terus memberi motivasi kepada saya.

Universitas Katolik Widya Mandira - Kupang

MOTTO

**“JANGAN PERNAH BERGANTUNG PADA
ORANG LAIN KARENA ORANG YANG
PALING BISA KITA ANDALKAN ADALAH
DIRI KITA SENDIRI”**

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alexander Ronaldo Banunaek

NIM : 23119001

Fakultas : Teknik

Program Studi : Ilmu Komputer

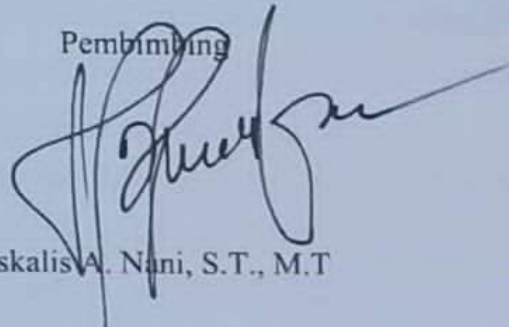
Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul Analisis Sentimen Publik Terhadap Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak (BBM) pada September 2022 Menggunakan Metode Klasifikasi *Naïve Bayes* adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan/Diketahui

Kupang, 10 Mei 2023

Pembimbing

Mahasiswa


Paskalis A. Nani, S.T., M.T



Alexander Ronaldo Banunaek

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya yang berlimpah penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penelitian terkait tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Tugas akhir dengan judul “Analisis Sentimen Publik Terhadap Kenaikan Bahan Bakar Minyak (BBM) pada September 2022 Menggunakan Metode Klasifikasi *Naïve Bayes*” ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana di Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulisan Tugas Akhir ini juga didukung oleh banyak pihak yang senantiasa membantu, Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira.
2. Bapak Dr. Don Gaspar Noesaku da Costa, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira.
3. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T, selaku Ketua jurusan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
4. Bapak Paskalis A. Nani, S.T, M.T, selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ign. Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, membantu dan memberikan berbagai dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dr. Adri Gabriel Sooai, S.T., M.T, selaku Dosen Penguji I dan Bapak Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs, selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Emerensiana Ngaga, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberian perhatian dan motivasi.

7. Seluruh dosen Ilmu komputer yang telah mengajar dan membimbing penulis selama 8 semester ini sehingga penulis dapat menyelesaikan mata kuliah dan mengakhiri dengan tugas akhir ini.
8. Seluruh karyawan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang juga turut berpartisipasi membantu penulis dalam menyelesaikan semua kegiatan baik kegiatan perkuliahan maupun non perkuliahan selama 8 semester ini.
9. Keluarga tercinta yaitu Bapak, Mama, Ci Mel, Ci Amel, dan jessica yang tak pernah berhenti untuk mendukung penulis selama berkuliah di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
10. Keluarga besar khususnya Manek Lay yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
11. Teman-teman seperjuangan Ilmu komputer angkatan 2019 yang telah membantu penulis selama kuliah khususnya teman-teman kelas A.
12. Sahabat-sahabat terbaik yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan (Atay, Novi, Nunik, Nancy, Mega, Eka, dan Desry).
13. Semua yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam hal apapun.

Laporan ini sangat dimungkinkan masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Segala bentuk kritik dan saran akan dengan senang hati diterima dan diharapkan dapat membantu dalam penulisan laporan selanjutnya agar lebih baik lagi. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Kupang, 10 Mei 2023

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5

1.6	Metodologi Penelitian	5
1.7	Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	7
BAB II LANDASAN TEORI		9
2.1	Penelitian Terdahulu.....	9
2.2	Teori Penunjang	13
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		19
3.1	Analisis Sistem	19
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	19
3.1.2	Analisis Peran Sistem	20
3.1.3	Analisis Peran Pengguna	20
3.2	Perhitungan <i>Naïve Bayes</i>	20
3.3	Sistem Perangkat Pendukung	23
3.3.1	Sistem Perangkat Keras	23
3.3.2	Sistem Perangkat Lunak	23
3.4	Perancangan Sistem.....	24
3.4.1	Perancangan Pengambilan Data.....	24
3.4.2	Perancangan <i>Preprocessing</i> Data	24
3.4.3	Perancangan Labeling Data	25
3.4.4	Perancangan Pengujian Data	27
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM		29

4.1	Implementasi Perangkat Keras	29
4.2	Implementasi Perangkat Lunak	29
4.3	Implementasi Sistem	30
4.3.1	Pengumpulan Data	30
4.3.2	<i>Preprocessing</i> data	35
4.3.3	Pelabelan Data	64
4.3.4	Pengujian dengan Orange	65
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		70
5.1	Pengumpulan Data	70
5.2	<i>Preprocessing</i> Data	70
5.3	Pelabelan Data	71
5.4	Pengujian Data	71
BAB VI PENUTUP		75
6.1	Kesimpulan	75
6.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Pelabelan Data Training.....	26
Gambar 3.2 Alur Pelabelan Data Testing	27
Gambar 3.3 Alur Pengecekan Skor dan Akurasi	28
Gambar 4.1 Tampilan Antarmuka Pengumpulan Data	30
Gambar 4.2 Tampilan Pengumpulan Data 29 Agustus.....	31
Gambar 4.3 Tampilan Pengumpulan Data 30 Agustus.....	31
Gambar 4.4 Tampilan Pengumpulan Data 31 Agustus.....	32
Gambar 4.5 Tampilan Pengumpulan Data 01 September.....	32
Gambar 4.6 Tampilan Pengumpulan Data 02 September.....	33
Gambar 4.7 Tampilan Pengumpulan Data 03 September.....	33
Gambar 4.8 Tampilan Pengumpulan Data 04 September.....	33
Gambar 4.9 Tampilan Pengumpulan Data 05 September.....	34
Gambar 4.10 Tampilan Pengumpulan Data 06 September.....	34
Gambar 4.11 Tampilan Pengumpulan Data 07 September.....	35
Gambar 4.12 Tampilan Pengumpulan Data 08 September.....	35
Gambar 4.13 Antarmuka Tahap Preprocessing	36
Gambar 4.14 Tampilan Proses Penghapusan User	36
Gambar 4.15 Tampilan Proses Penghapusan Link/http.....	37
Gambar 4.16 Tampilan Proses Tokenisasi.....	37
Gambar 4.17 Tampilan Proses Stemming.....	38
Gambar 4.18 Tampilan Data Hasil.....	38

Gambar 4.19 Tampilan Proses Penghapusan User	39
Gambar 4.20 Tampilan Proses Penghapusan Link/http	39
Gambar 4.21 Tampilan Proses Tokenisasi.....	40
Gambar 4.22 Tampilan Proses Stemming.....	40
Gambar 4.23 Tampilan Data Hasil.....	41
Gambar 4.24 Tampilan Proses Penghapusan User	41
Gambar 4.25 Tampilan Proses Penghapusan Link/http	42
Gambar 4.26 <i>Tampilan Proses Tokenisasi</i>	42
Gambar 4.27 Tampilan Proses Stemming.....	43
Gambar 4.28 Tampilan Data Hasil.....	43
Gambar 4.29 Tampilan Proses Penghapusan User	44
Gambar 4.30 Tampilan Proses Penghapusan Link/http	44
Gambar 4.31 Tampilan Proses Tokenisasi.....	45
Gambar 4.32 Tampilan Proses Stemming.....	45
Gambar 4.33 Tampilan Data Hasil.....	46
Gambar 4.34 Tampilan Proses Penghapusan User	46
Gambar 4.35 Tampilan Proses Penghapusan Link/http	47
Gambar 4.36 Tampilan Proses Tokenisasi.....	47
Gambar 4.37 Tampilan Proses Stemming.....	48
Gambar 4.38 Tampilan Data Hasil.....	48
Gambar 4.39 Tampilan Proses Penghapusan User	49
Gambar 4.40 Tampilan Proses Penghapusan Link/http	49
Gambar 4.41 Tampilan Proses Tokenisasi.....	50

Gambar 4.42 Tampilan Proses Stemming.....	50
Gambar 4.43 Tampilan Data Hasil.....	51
Gambar 4.44 Tampilan Proses Penghapusan User	51
Gambar 4.45 Tampilan Proses Penghapusan Link/http	52
Gambar 4.46 Tampilan Proses Tokenisasi.....	52
Gambar 4.47 Tampilan Proses Stemming.....	53
Gambar 4.48 Tampilan Data Hasil.....	53
Gambar 4.49 Tampilan Proses Penghapusan User	54
Gambar 4.50 Tampilan Proses Penghapusan Link/http	54
Gambar 4.51 Tampilan Proses Tokenisasi.....	55
Gambar 4.52 Tampilan Proses Stemming.....	55
Gambar 4.53 Tampilan Data Hasil.....	56
Gambar 4.54 Tampilan Proses Penghapusan User	56
Gambar 4.55 Tampilan Proses Penghapusan Link/http	57
Gambar 4.56 Tampilan Proses Tokenisasi.....	57
Gambar 4.57 Tampilan Proses Stemming.....	58
Gambar 4.58 Tampilan Data Hasil.....	58
Gambar 4.59 Tampilan Proses Penghapusan User	59
Gambar 4.60 Tampilan Proses Penghapusan Link/http	59
Gambar 4.61 Tampilan Proses Tokenisasi.....	60
Gambar 4.62 Tampilan Proses Stemming.....	60
Gambar 4.63 Tampilan Data Hasil.....	61
Gambar 4.64 Tampilan Proses Penghapusan User	61

Gambar 4.65 Tampilan Proses Penghapusan Link/http	62
Gambar 4.66 Tampilan Proses Tokenisasi	62
Gambar 4.67 Tampilan Proses Stemming.....	63
Gambar 4.68 Tampilan Data Hasil.....	63
Gambar 4.69 Antarmuka Pelabelan Data 80%	64
Gambar 4.70 Antarmuka Pelabelan Data 20%	65
Gambar 4.71 Confusion matrix data 29 Agustus	66
Gambar 4.72 Confusion matrix data 30 Agustus	66
Gambar 4.73 Confusion matrix data 31 Agustus	66
Gambar 4.74 Confusion matrix data 01 September	67
Gambar 4.75 Confusion matrix data 02 September	67
Gambar 4.76 Confusion matrix data 03 September	67
Gambar 4.77 Confusion matrix data 04 September	68
Gambar 4.78 Confusion matrix data 05 September	68
Gambar 4.79 Confusion matrix data 06 September	68
Gambar 4.80 Confusion matrix data 07 September	69
Gambar 4.81 Confusion matrix data 08 September	69
Gambar 5.1 Confusion Matrix Seluruh Data	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian terdahulu.....	13
Tabel 3.1 Contoh Data Training Text Mining	21
Tabel 3.2 Kata-Kata Sentimen yang Berlabel.....	25
Tabel 5.1 Jumlah Pengumpulan Data	70
Tabel 5.2 Jumlah Data Hasil Preprocessing.....	70
Tabel 5.3 Jumlah Pelabelan Data	71

ABSTRAK

Bahan bakar minyak (BBM) menjadi salah satu kebutuhan pokok bagi masyarakat secara umum sehingga BBM dapat mempengaruhi laju inflasi atau kenaikan harga barang. Kenaikan harga bahan bakar minyak memicu banyaknya pro dan kontra di kalangan masyarakat, masyarakat menuangkan tanggapan-tanggapan menarik melalui media sosial yaitu twitter. Twitter merupakan salah satu media sosial yang paling banyak digunakan di Indonesia, maka dari itu komentar-komentar yang diberikan melalui *tweet* cukup beragam. Dari *tweet* yang diambil dilakukanlah analisis sentimen untuk mengklasifikasi sentimen ke dalam bentuk sentimen positif, sentimen negatif, dan sentimen netral. Metode yang digunakan *Naïve Bayes* karena memiliki algoritma yang sederhana dan hasil akurasi cukup tinggi. Penelitian ini menghasilkan sentimen positif sebesar 34% , sentimen negatif sebesar 24%, dan sentimen netral sebesar 40% dengan nilai akurasi sebesar 84%. Dengan akurasi yang tinggi menunjukkan *Naïve Bayes* sangat efektif dalam masalah penelitian ini.

Kata Kunci: Analisis Sentimen; BBM; *Naïve Bayes*; *Tweet*; Klasifikasi

ABSTRACT

Fuel oil (BBM) is one of the basic needs for society in general so that BBM can affect the rate of inflation or increase in the price of goods. The increase in the price of fuel oil has sparked many pros and cons among the community, people have poured out interesting responses through social media, namely Twitter. Twitter is one of the most widely used social media in Indonesia, therefore the comments given via tweets are quite diverse. Sentiment analysis is carried out from the tweets taken to classify sentiments into positive sentiments, negative sentiments, and neutral sentiments. The method used by Naïve Bayes because it has a simple algorithm and high accuracy results. This research resulted in positive sentiments of 34%, negative sentiments of 24%, and neutral sentiments of 40% with an accuracy value of 84%. With high accuracy, it shows that Naïve Bayes is very effective in this research problem.

Keywords: *Sentiment Analysis; BBM; Naïve Bayes; Tweets; Classification*