

**ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TENTANG
NAIKNYA HARGA BBM DENGAN METODE FASTTEXT
DAN NAÏVE BAYES**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Prodi Teknik Informatika FT UN PGRI Kediri



OLEH :

DEDY SURYA WIJAYA

NPM: 19.1.03.02.0225

FAKULTAS TEKNIK (FT)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2023

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh :

DEDY SURYA WIJAYA
NPM: 19.1.03.02.0225

Judul:

**ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TENTANG NAIKNYA
HARGA BBM DENGAN METODE FASTTEXT
DAN NAÏVE BAYES**

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika
FT UN PGRI Kediri

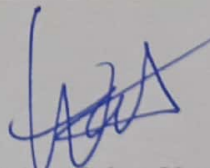
Tanggal: 04 Juli 2023

Pembimbing 1



Ardi Sanjaya, M.Kom.
NIDN. 0706118101

Pembimbing 2



Wahyu Cahyo Utomo, S.Kom., M.Cs
NIDN. 1220901304

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh :

DEDY SURYA WIJAYA

NPM: 19.1.03.02.0225

Judul:

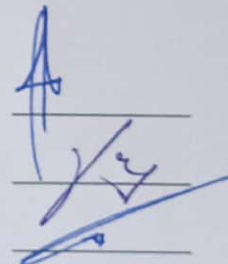
ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TENTANG NAIKNYA HARGA BBM DENGAN METODE FASTTEXT DAN NAÏVE BAYES

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Teknik Informatika FT UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 21 Juli 2023

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Ardi Sanjaya, M.Kom
2. Penguji I : Danang Wahyu Widodo, S.P, M.Kom
3. Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, ST., M.Kom., MM.



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Dedy Surya Wijaya
Jenis Kelamin : Laki - laki
Tempat / tgl lahir : Kediri / 03 Juli 2000
NPM : 19.1.03.02.0225
Fak/Jur/Prodi : Teknik / Teknik Informatika

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 05 Juli 2023

Yang Menyatakan



DEDY SURYA WIJAYA

NPM: 19.1.03.02.0225

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

Tat Twam Asi

Anda adalah Saya, Saya adalah Anda

Hargai orang lain sebagaimana dirimu ingin dihargai oleh orang lain

(Chandhogya Upanishad VI.8.7)

Kupersembahkan Karya ini buat :

Ibu Terkasih dan Seluruh Keluarga Tercinta

ABSTRAK

Dedy Surya Wijaya Analisis Sentimen Masyarakat Tentang Naiknya Harga BBM Dengan Metode Fasttext dan Naïve Bayes, Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik UN PGRI Kediri, 2023.

Kata kunci: analisis sentimen, bbm, fasttext, gaussian naïve bayes

Pada 3 September 2022, pemerintah menginformasikan melalui media sosial bahwa penyesuaian harga BBM dilakukan karena kenaikan harga minyak dunia dan subsidi BBM yang tidak tepat sasaran. Tidak sedikit masyarakat memberikan komentar tentang naiknya harga BBM dengan opini yang berbeda-beda sehingga sulit diklasifikasi. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik melakukan analisis sentimen masyarakat tentang naiknya harga BBM dengan metode vektorisasi Fasttext dan Gaussian Naïve Bayes yang bertujuan untuk mengklasifikasi komentar.

Ada banyak metode yang dapat digunakan untuk vektorisasi dan klasifikasi guna melakukan analisis sentimen. Beberapa penelitian dilakukan untuk membandingkan kinerja metode vektorisasi kalimat dan diantaranya menghasilkan metode Fasttext mendapatkan akurasi lebih baik dengan metode klasifikasi yang diajukan. Penelitian – penelitian analisis sentimen dengan metode Naïve Bayes dengan studi kasus tentang kebijakan pemerintah mendapatkan metode tersebut dapat melakukan klasifikasi dengan baik dan mendapatkan akurasi yang baik.

Data komentar berasal dari komentar Youtube CNN Indonesia sebanyak 3000 komentar. Proses pemberian label dilakukan oleh annotator dan sistem yang berdasar pada perhitungan nilai *polarity* menggunakan Vader Sentiment. Validasi *k-fold* dengan $k = 10$ pada data label sistem Vader Sentimen mendapat hasil terbaik dengan akurasi sebesar 73,67% dan data negatif lebih mendominasi model. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan sistem untuk mengenali sebuah makna dalam kalimat.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “Analisis Sentimen Masyarakat Tentang Naiknya Harga BBM Dengan Metode Fasttext Dan Naïve Bayes” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik UN PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selaku memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Ardi Sanjaya, M.Kom. dan Wahyu Cahyo Utomo, S.Kom., M.Cs selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingannya.
5. Kepada Ibu tercinta Dwi Lestari dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
6. Kepada sahabat Yoga Kusuma Anggara, S.Pd., yang telah memberikan motivasi, masukan dan dorongan selama mengerjakan skripsi.

7. Ucapan Terima Kasih juga disampaikan kepada Gita Nur Anna, S.Sos yang sudah memberikan semangat, bantuan dan dukungan.
8. Kepada teman – teman Ragil Firmantara, Bagas Ramadhani, dan David Budhayanto yang selalu memberikan hiburan disaat sedih dan stress.
9. Ucapan Terima Kasih juga disampaikan kepada pihak – pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran – saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya ibarat setitik air bagi samodra luas.

Kediri, Juli 2023

Dedy Surya Wijaya
NPM: 19.1.03.02.0225

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Manfaat Penelitian.....	4
G. Metode Penelitian	4
H. Jadwal Penelitian	9
I. Sistematika Penulisan Laporan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11

A. Landasan Teori	11
B. Kajian Pustaka	14
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM	18
A. Analisa Sistem	18
B. Desain Sistem (Arsitektur)	24
C. Desain Struktur Tabel.....	38
D. Desain Antar Muka.....	41
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL	43
A. Implementasi Lembar Kerja	43
B. Implementasi Program.....	47
C. Pengujian Sistem	59
D. Hasil.....	61
E. Evaluasi Hasil	63
BAB V PENUTUP	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran	68
DARTAR PUSTAKA.....	69
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	72
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jadwal penelitian	9
Tabel 3.1	Contoh data input	19
Tabel 3.2	Contoh angka fungsi terbilang.....	27
Tabel 3.3	Contoh kata normalisasi	28
Tabel 3.4	Contoh Inset.....	30
Tabel 3.5	Tabel emoji	39
Tabel 3.6	Normalisasi.....	39
Tabel 3.7	Inset	40
Tabel 3.8	JSON dataset	40
Tabel 4.1	<i>Library</i> yang di <i>install</i>	44
Tabel 4.2	Sebaran Data.....	56
Tabel 4.3	Pembagian data dengan <i>k-fold</i>	60
Tabel 4.4	Hasil <i>k-fold</i> data 1	61
Tabel 4.5	Hasil <i>k-fold</i> data 2.....	62
Tabel 4.6	<i>Confusion matrix</i> klasifikasi ke 10 pada data 1	63
Tabel 4.7	Presisi dan <i>recall</i> klasifikasi ke 10 data 1.....	64
Tabel 4.8	<i>Confusion matrix</i> klasifikasi ke 6 pada data 2.....	64
Tabel 4.9	Presisi dan <i>recall</i> klasifikasi ke 6 data 2.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Prosedur penelitian <i>waterfall</i>	5
Gambar 3.1	Desain sistem umum.....	25
Gambar 3.2	Desain preprocessing data	26
Gambar 3.3	Desain proses inti	29
Gambar 3.4	Modul nilai akhir	33
Gambar 3.5	Use case diagram sistem sentimen	35
Gambar 3.6	<i>Activity</i> diagram sistem sentimen	36
Gambar 3.7	<i>Sequence</i> diagram sistem sentimen	37
Gambar 3.8	Desain antar muka	42
Gambar 4.1	Contoh <i>install library</i>	43
Gambar 4.2	Tampilan halaman model	45
Gambar 4.3	Tampilan halaman analisis	45
Gambar 4.4	Tampilan halaman implementasi	46
Gambar 4.5	Kode <i>import library</i>	48
Gambar 4.6	Kode membaca dataset	49
Gambar 4.7	Kode <i>translate emoticon</i>	49
Gambar 4.8	Kode <i>cleaning text</i>	50
Gambar 4.9	Kode fungsi terbilang	51
Gambar 4.10	Kode <i>delete number</i>	51
Gambar 4.11	Kode <i>tokenizing</i>	52
Gambar 4.12	Kode normalisasi	52

Gambar 4.13	Kode <i>stemming</i>	53
Gambar 4.14	Kode menjalankan fungsi	54
Gambar 4.15	Kode hitung <i>polarity</i>	55
Gambar 4.16	<i>Dataframe</i> df	56
Gambar 4.17	Kode Fasttext.....	57
Gambar 4.18	Kode klasifikasi Gaussian Naïve Bayes	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tampilan antar muka model	73
Lampiran 2. Tampilan antar muka analisis	74
Lampiran 3. Hasil scraping komentar youtube	74
Lampiran 4. Contoh hasil <i>preprocessing translate emoticon</i>	75
Lampiran 5. Contoh hasil <i>preprocessing cleantext</i>	76
Lampiran 6. Contoh hasil <i>preprocessing fungsi terbilang</i>	76
Lampiran 7. Contoh hasil <i>preprocessing normalisasi</i>	77
Lampiran 8. Contoh hasil <i>preprocessing stemming</i>	77
Lampiran 9. Contoh hasil vektorisasi Fasttext.....	78

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki total populasi 277,7 juta pada Januari 2022 dengan 204,7 juta atau sekitar 73,7% pengguna internet dan 191,4 juta atau 68,9% pengguna media sosial Kemp (2022). Tingginya penggunaan internet mengindikasikan keterbukaan informasi dan penerimaan sosial terhadap perkembangan teknologi dan pergeseran menuju masyarakat yang berorientasi pada informasi. Masyarakat bebas memberikan pendapat dalam bentuk komentar dengan menggunakan media sosial yang dimiliki.

Pada tanggal 3 September 2022, Presiden Joko Widodo memberikan informasi melalui media sosial bahwa ada penyesuaian harga pada BBM karena harga minyak di dunia yang sedang naik dan subsidi BBM yang tidak tepat sasaran. Informasi ini membuat masyarakat banyak memberikan pendapat atau opini pada kolom komentar. Komentar yang beragam dan memiliki makna yang berbeda membuat pandangan tentang gambaran umum opini masyarakat sulit diketahui.

Menurut Mujahidin dkk (2022) dalam jurnalnya analisis sentimen pada komentar masyarakat tentang harga BBM yang naik dengan melakukan klasifikasi komentar ke dalam positif atau negatif dengan metode Naïve Bayes menghasilkan sistem dapat menghitung peluang dengan baik. Penelitian yang dilakukan oleh Nurdin dkk (2020) tentang perbandingan kinerja ekstraksi fitur

metode Word2Vec, GloVe dan FastText dengan klasifikasi metode CNN memperoleh hasil FastText mampu mengenali kata yang tidak ada dalam korpus dan memiliki kinerja yang terbaik. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Khadafi dkk (2022) dengan kasus analisis sentimen *cyberbullying* pada BPJS menghasilkan metode Naïve Bayes lebih baik dan akurat dengan akurasi 80%.

Dalam usulan penelitian ini penulis mencoba untuk menganalisa sentimen masyarakat tentang naiknya harga BBM dengan algoritma Gaussian Naïve Bayes dan Fasttext. Algoritma Gaussian Naïve Bayes akan digunakan sebagai klasifikasi data menjadi sentimen positif atau negatif dan metode Fasttext akan digunakan untuk mengubah kalimat menjadi vektor.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian dan paparan latar belakang sehingga bisa diidentifikasi masalah masyarakat sulit mengklasifikasi komentar tentang naiknya harga BBM.

C. Rumusan Masalah

Dari hasil identifikasi masalah dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana membuat sistem untuk mengklasifikasi komentar masyarakat tentang naiknya harga BBM ?

D. Batasan Masalah

Batasan - batasan yang diterapkan pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Menggunakan data dari komentar Youtube CNN Indonesia pada video berita kenaikan harga BBM pada tanggal 3 September 2022.
2. Data yang diuji hanya menggunakan komentar berbahasa Indonesia.
3. Sistem dirancang menggunakan Algoritma Naïve Bayes dan metode FastText.
4. Menggunakan bahasa pemrograman Python.
5. Sistem dirancang dengan berbasis *web* dengan *framework* flask.
6. Menggunakan *library* Sklearn untuk metode Naïve Bayes, *library* NLTK dan *stemmer* Sastrawi untuk praprosesing.
7. Sistem tidak mendeteksi kata yang menggunakan angka dan simbol untuk mengganti sebuah huruf.
8. *Output* program berupa sebuah analisis.
9. BBM yang dimaksud adalah bahan bakar minyak.
10. Penilaian positif dan negatif hanya berdasarkan pada kata atau teks yang dipilih dalam komentar dan tidak berdasarkan pada makna.

E. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat sistem mengklasifikasikan komentar masyarakat tentang naiknya harga BBM.

F. Manfaat Penelitian

Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat – manfaat untuk kedepannya, manfaat tersebut diantaranya :

1. Dapat menambah informasi dan pengetahuan baru pada disiplin ilmu *Natural Language Processing* (NLP) mengenai sentimen analisis.
2. Dapat menjadi referensi dan evaluasi bagi peneliti selanjutnya.

G. Metode Penelitian

1. Pendekatan dan Teknik Penelitian

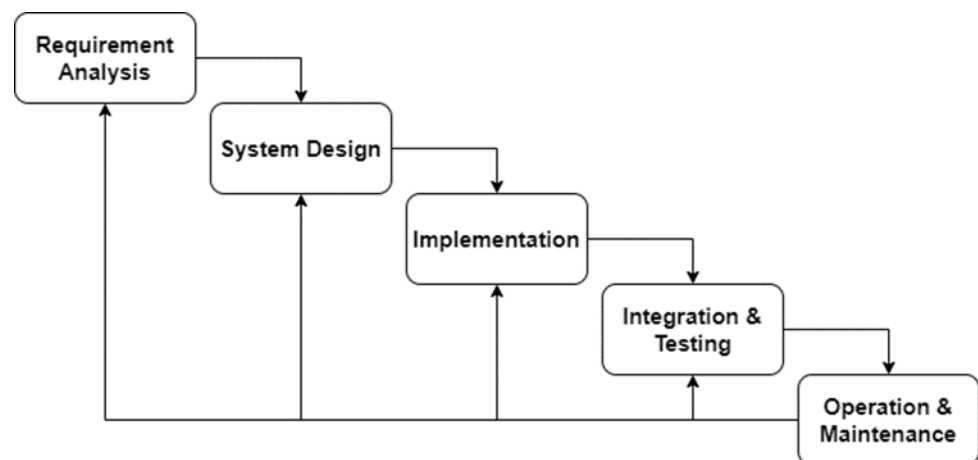
a. Teknik Penelitian

Metode deskriptif kuantitatif adalah metode teknik penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini. Nicolaus (2019) memaparkan bahwa penelitian kuantitatif adalah suatu proses mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menyajikan data berdasar pada kuantitas secara objektif untuk menyelesaikan suatu masalah atau pengujian suatu asumsi guna mengembangkan dasar ilmu. Ramdhan (2021) juga menguraikan tentang penelitian kuantitatif yaitu suatu pembelajaran terstruktur terhadap suatu kejadian dengan cara pengumpulan data yang dihitung menggunakan perhitungan statistik, dan perhitungan matematika atau komputasi cerdas.

Dalam penelitian analisis sentimen masyarakat atas naiknya harga BBM berusaha mengklasifikasi komentar menggunakan sistem klasifikasi untuk menghasilkan analisis dan akurasi yang terbaik

b. Prosedur Penelitian

Peneliti akan menggunakan metode *waterfall* atau air terjun dalam penelitian analisis sentimen masyarakat tentang naiknya harga BBM ini. Diberi nama *waterfall* karena diagram berbentuk mirip seperti air terjun (Mulyarto, 2008) . Metode *waterfall* memiliki kelebihan yaitu proses pengembangan model dengan fase satu persatu sehingga dapat mengurangi kesalahan yang akan terjadi dan metode *waterfall* memiliki kekurangan tidak bisa melakukan banyak revisi jika terdapat kesalahan dalam alurnya (Sanubari dkk., 2020). (Sanubari dkk., 2020) menjelaskan bahwa metode *waterfall* memiliki 5 tahapan yaitu (*requirement analysis*) analisa kebutuhan, (*system design*) desain sistem, (*implementation*) implementasi sistem, (*integration & testing*) integrasi dan uji coba, dan yang terakhir (*operation & maintenance*) operasi pemeliharaan. Untuk lebih jelas ditunjukkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Prosedur penelitian *waterfall*

a. *Requirement analysis*

Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah pengumpulan data guna mengetahui kebutuhan sistem dan batasan - batasan yang diterapkan pada pengembangan sistem. Ada beberapa cara untuk mengumpulkan data yaitu dengan cara diskusi, observasi maupun investigasi. Selanjutnya, data yang sudah dikumpulkan akan dilakukan analisis untuk mendapatkan informasi yang komprehensif.

b. *System design*

Tahap selanjutnya adalah tahap *system design* atau tahap membuat desain sistem. Tujuan dari desain sistem adalah untuk membantu dalam proses implementasi agar memiliki sebuah acuan dan alur arsitektur sistem yang terperinci.

c. *Implementation*

Tahap implementation atau implementasi adalah tahap membuat atau mengembangkan sistem yang sudah di desain. Proses implementasi dilakukan dengan mengembangkan setiap alur dalam program – program kecil lalu program akan diuji untuk kebutuhan fungsionalnya.

d. *Integration & testing*

Semua program – program hasil implementasi selanjutnya diintegrasikan kedalam sebuah sistem utuh lalu selanjutnya dilakukan uji coba guna mengetahui kegagalan dan kesalahan.

e. *Operation & maintenance*

Tahap akhir dari metode *waterfall* adalah *operation & maintenance* sistem yang telah selesai akan dijalankan dan dipelihara. Pemeliharaan dilakukan guna memperbaiki kegagalan dan kesalahan yang tidak terdeteksi pada langkah sebelumnya. Tahap ini juga bertujuan untuk peningkatan fungsionalitas sistem dan peningkatan efisiensi sistem.

2. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Siyoto & Sodik (2015) populasi dapat dimaknai sebagai berikut :

Populasi adalah kelompok yang disamaratakan yang meliputi objek atau subjek dengan jumlah dan sifat tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian dapat ditentukan sebuah kesimpulan. Objek atau subjek tidak hanya tentang makhluk hidup, tetapi juga pada semua objek atau subjek penelitian yang mencakup semua ciri dan sifat objek tersebut.

Kata sampel dapat diartikan sebagian ciri dan sifat yang dimiliki oleh objek atau subjek populasi, atau hanya bagian kecil dari komponen populasi yang ditentukan dengan prosedur yang dipilih sehingga dapat mewakili ciri dan sifat objek populasi (Siyoto & Sodik, 2015).

Sampel dapat ditentukan dengan berbagai macam teknik pengambilan sampel. Teknik pengambilan sampel adalah cara untuk mengumpulkan data sebagai sumber informasi untuk melakukan penelitian. Teknik pengambilan sampel dibagi menjadi dua bagian yaitu *probability*

sampling dan *non probability sampling* dimana *Non probability sampling* yang akan digunakan untuk menentukan sampel penelitian dengan teknik *quota sampling*. *Non probability sampling* dipilih karena tidak semua populasi akan diberikan peluang untuk menjadi sampel penelitian dan *quota sampling* adalah menentukan sampel dengan ciri – ciri tertentu dan jumlah yang sudah ditentukan (Siyoto & Sodik, 2015).

Populasi pada penelitian ini adalah komentar Youtube pada video tentang naiknya harga BBM. Sampel yang digunakan adalah komentar terpopuler berbahasa Indonesia pada akun Youtube (CNN Indonesia, 2022) pada video yang menayangkan berita tentang naiknya harga BBM tanggal 3 September 2022.

3. Metode Pengumpulan Data

Proses terpenting dari sebuah penelitian adalah metode untuk mengumpulkan data. Metode pengumpulan data dapat dikategorikan menjadi dua yaitu kuantitatif dan kualitatif. Dalam sebuah penelitian, peneliti perlu mengetahui metode pengumpulan data yang digunakan sehingga metode dapat sesuai dan relevan dengan apa yang ingin dipelajari.

Metode pengumpulan data akan menggunakan metode kualitatif dengan teknik dokumen dimana data yang diamati adalah benda mati (Siyoto & Sodik, 2015). Dokumen adalah sumber data berupa dokumentasi tertulis, film, dan gambar. Dokumen dapat berisi informasi tentang proses penelitian dan dataset yang akan dimasukkan kedalam sistem.

Alat – alat yang digunakan untuk pengumpulan data adalah komputer atau laptop dengan koneksi internet. Proses dokumentasi akan menggunakan sebuah program menggunakan Bahasa Pemrograman Python.

H. Jadwal Penelitian

Tahapan – tahapan penelitian akan dibuat jadwal sesuai dengan prosedur penelitian yang sudah dipilih sebelumnya. Jadwal penelitian akan ditunjukkan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jadwal penelitian

No	Tahap Penelitian	Bulan				
		1	2	3	4	5
1.	Requirement analysis					
2.	System Design					
3.	Implementation					
4.	Integration and testing					
5.	Operation and Maintenance					
6.	Penyusunan Laporan					

I. Sistematika Penulisan Laporan

Dalam penelitian ini, laporan akan ditulis dalam lima bagian atau bab.

Bab – bab tersebut akan di jelaskan sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini memaparkan dan menguraikan mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah,

batasan masalah dan tata cara pengumpulan data untuk membangun sebuah sistem.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini akan menguraikan tentang penelitian sebelumnya yang sesuai dengan tema yang diusulkan dalam penelitian dan memaparkan teori – teori tentang metode Naïve Bayes, Fasttext, serta metode lain yang akan digunakan dalam sistem.

BAB III : Analisa dan Desain Sistem

Bab yang berisi tentang hasil analisa penulis dari sistem yang sebelumnya dan sistem yang diusulkan. Bab ini juga membahas tentang rancangan sistem secara spesifik sampai umum, rancangan desain *database* dan antar muka dari sistem yang dibuat.

BAB IV : Implementasi dan Hasil

Bab ini mencakup implementasi sistem dalam bahasa pemrograman dari langkah-langkah serta rancangan yang sudah dibuat, pengujian hasil program yang telah dilakukan dan evaluasi dari luaran sistem.

BAB V : Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir dari isi laporan penelitian. Serta memberikan saran untuk menyempurnakan penelitian dengan topik yang sama pada penelitian selanjutnya.

DARTAR PUSTAKA

- Analisis - KBBI Daring*. (2016). <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/analisis>
- Beheshti, A., Ghodrathnama, S., Elahi, M., & Farhood, H. (2022). Social Data Analytics. In *Social Data Analytics*. CRC press.
- Bhattacharjee, J. (2018). *fastText Quick Start Guide: Get started with Facebook's library for text representation and classification*. Packt Publishing.
- Bird, Steven, Loper, E., & Klein, E. (2009). *Natural Language Processing with Python*. O'Reilly Media Inc. <https://github.com/nltk/nltk>
- Bojanowski, P., Grave, E., Joulin, A., & Mikolov, T. (2017). Enriching Word Vectors with Subword Information. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 5, 135–146.
- Brownlee, J. (2016). Master Machine Learning Algorithms: Discover how they work and implement them from scratch. *Machine Learning Mastery*, 1–163. <http://machinelearningmastery.com/a-tour-of-machine-learning-algorithms/>
- Faosal, A., Muslim, A., Ruger, A. H., & Kusriani, K. (2020). Sentimen Analisis Terhadap Komentar Konsumen Terhadap Produk Penjualan Toko Online Menggunakan Metode K-Means. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 19(2), 207–213.
- Hemachandran, K., Tayal, S., George, P. M., Singla, P., & Kose, U. (2022). Bayesian Reasoning and Gaussian Processes for Machine Learning Applications. In *Bayesian Reasoning and Gaussian Processes for Machine Learning Applications*.
- Hutto, C. ., & Gilbert, E. (2014). VADER: A Parsimonious Rule-based Model for. *Eighth International AAI Conference on Weblogs and Social Media*, 18. <https://www.aai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM14/paper/viewPaper/8109>
- Indonesia, C. (2022). *Presiden Jokowi Resmi Menaikan Harga BBM Hari Ini, Pertalite jadi Rp10.000, Solar jadi Rp6.800 - YouTube*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=13qTDXm12EE>
- Kedia, A., & Rasu, M. (2020). Hands-On - Python Natural Language Processing. In *Packt Publishing Ltd*.
- Kemp, S. (2022). Digital 2022: Indonesia — DataReportal – Global Digital Insights. In *Global Digital Insights* (pp. 1–103). <https://datareportal.com/reports/digital-2022-indonesia>
- Khadafi, M. Al, Kartika, K. P., & Febrinita, F. (2022). Penerapan Metode Naïve

- Bayes Classifier Dan Lexicon Based Untuk Analisis Sentimen Cyberbullying Pada Bpjs. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 6(2), 725–733.
- Kim, T., Wurster, K., & Jalilov, T. (2022). *Emoji for Python v2.0.0*. <https://pypi.org/project/emoji/>
- Koto, F., & Rahmaningtyas, G. Y. (2018). Inset lexicon: Evaluation of a word list for Indonesian sentiment analysis in microblogs. *Proceedings of the 2017 International Conference on Asian Language Processing, IALP 2017, 2018-January*, 391–394. <https://doi.org/10.1109/IALP.2017.8300625>
- Marcot, B. G., & Hanea, A. M. (2021). What is an optimal value of k in k-fold cross-validation in discrete Bayesian network analysis? *Computational Statistics*, 36(3), 2009–2031.
- Mujahidin, S., Prasetio, B., & Utomo, M. C. C. (2022). Implementasi Analisis Sentimen Masyarakat Mengenai Kenaikan Harga BBM Pada Komentar Youtube Dengan Metode Gaussian naïve bayes. *Jurnal Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika*, 10(3), 17–24.
- Mulyarto, A. R. (2008). *Rekayasa Perangkat Lunak Buku Teks Sekolah Menengah Kejuruan*.
- Nicolaus, D. (2019). Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS. In *Deepublish Publisher*.
- Nugraha, F. A., Harai, N. H., & Habibi, R. (2020). *Analisis Sentimen Terhadap Pembatasan Sosial Menggunakan Deep Learning*. Kreatif Industri Nusantara.
- Nurdin, A., Anggo Seno Aji, B., Bustamin, A., & Abidin, Z. (2020). Perbandingan Kinerja Word Embedding Word2Vec, Glove, Dan Fasttext Pada Klasifikasi Teks. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), 74.
- Ogawa, T. (2022). *num2words · PyPI*. PyPI. <https://pypi.org/project/num2words/>
- Rajput, D. S., Thakur, R. S., & Basha, S. M. (2018). *Sentiment Analysis and Knowledge Discovery in Contemporary Business* (pp. 1–333). IGI Global.
- Ramdhan, M. (2021). Metode Penelitian. In *Cipta Media Nusantara*.
- Robbani, H. A. (2016). *Sastrawi · PyPI*. PyPi.Org. <https://pypi.org/project/Sastrawi/>
- Sanjaya, A., & Sasongko, S. D. (2022). Uji Kemiripan Kalimat Menggunakan Fungsi Terbilang Pada Pre-Processing Dan Cosine Similarity Dalam Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Nero*, 7(2), 95–104.
- Sanubari, T., Cahyo, P., & Riza, N. (2020). *Odol (one desa one product unggulan online) penerapan metode Naive Bayes pada pengembangan aplikasi e-commerce menggunakan Codeigniter*. Kreatif.

- Sentimen - KBBI Daring*. (2016). <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/sentimen>
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (pp. 68–70). Literasi Media Publising.
- Tri Romadloni, N., Santoso, I., Budilaksono, S., & Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta, M. (2019). Perbandingan Metode Naive Bayes, Knn Dan Decision Tree Terhadap Analisis Sentimen Transportasi Krl Commuter Line. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 3(2), 1–9.
- Wong, T. T., & Yeh, P. Y. (2020). Reliable Accuracy Estimates from k-Fold Cross Validation. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 32(8), 1586–1594.