



**ANALISIS SENTIMEN PADA WEBSITE PORTAL DATA ONLINE
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI
DAN GEOFISIKA MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Ahmad Firdaus

41821010027

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**ANALISIS SENTIMEN PADA WEBSITE PORTAL DATA ONLINE
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI
DAN GEOFISIKA MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Ahmad Firdaus

41821010027

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Firdaus

NIM : 41821010027

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS SENTIMEN PADA WEBSITE PORTAL

DATA ONLINE BADAN METEOROLOGI

KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA MENGGUNAKAN

METODE NAIVE BAYES

Menyatakan bahwa Laporan Aplikatif/Tugas Akhir/Jurnal/Media Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 24 Juni 2025



10000
SEPULUH RIBU RUPIAH
METERAN
TEMPEL
1EAMX392267810

Ahmad Firdaus

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Ahmad Firdaus
NIM : 41821010027
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : ANALISIS SENTIMEN PADA WEBSITE PORTAL
DATA ONLINE BADAN METEOROLOGI
KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES*

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 28 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing : Yudo Devianto, S.Kom, M.Kom

NIDN : 0315127303

Ketua Penguji : Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom.

NIDN : 0424108104

Penguji 1 : Abdi Wahab, S.Kom, MT

NIDN : 0305068502

Penguji 2 : Suhendra, S.Kom, M.Kom

NIDN : 308019002

Mengetahui,


Dr. Bambang Jokonowo, S. Si, MTI

Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom.

Ka.Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan nikmat Kesehatan, Keimanan, Kepercayaan, Kekuatan dan nikmat lainnya, dan *shalawat* serta salam tak lupa kita curahkan kepada sang revolusioner manusia yaitu baginda Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam yang membawa zaman manusia menjadi *Minazh-Zhulumaati ilan-nuur*, yang pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir penelitian proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan tidak dapat terselesaikan.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besar nya kepada:

1. Orang Tua saya H.Marwan Efendi dan Hj. Siti Mujena serta Saudara saya yang bernama Dede Kurniawan, S.T, Hilda Lestari, S.E, Imam Singgih, S.E, dan juga keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan bantuan baik secara do'a, moral, ataupun materil, dan menjadi salah satu penyemangat utama penulis untuk menyusun penelitian ini, karna penulis meyakini bahwa tak-kan sampai penulis ada dititik ini tanpa do'a yang di bentangkan oleh kedua orang tua, terutama do'a ibu yang selalu menyertai penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Andi Andriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Bambang Jokonowo, S. Si, MTI, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom, M.T, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer.
5. Bapak Yudo Devianto, S.Kom, M.Kom, selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang rela meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam menyusun penelitian skripsi ini, penulis menyadari bahwa penelitian skripsi ini takkan tuntas tanpa bantuan beliau.
6. Terimakasih kepada Pak Aminulloh yang mengizinkan data tersebut untuk di teliti dan di analisis untuk skripsi penulis.
7. Sahabat Muhammad Fahrenal Azzam, Sahabat Alif Ndaru Kusuma, Sahabat Raziq Asshiddiq, Sahabat Renaldi Khairul Fadhil, Sahabat Muhammad Fadhil Darussalam, Sahabat Abang Izzan Rifqi Chairullah, Sahabat Yuantama Satya Wicaksana Yudhistira, Sahabat Muhammad Alfin Sufton, Sahabat Muhammad Reyhan Fadhillah dan Sahabat-Sahabati yang tak bisa di sebutkan namanya satu persatu oleh penulis, namun penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Sahabat-Sahabati semua yang memberikan

dukungan serta semangat yang tak pernah pudar, dan kesan momen kebersamaan baik itu susah, senang, maupun sedih yang di bangun dari awal segala hiruk pikuknya membekas hingga terus menerus di ingatan penulis, harapan, kita bisa meluangkan waktu untuk bertemu, sehat dan sukses, sahabat! Semoga kita semua di pertemukan di kesempatan waktu.

8. Senior yang memberikan ilmu serta tanggung jawab moral bagaimana menjadi seorang mahasiswa, dan juga bermanfaat bagi yang lain serta didikan indah yang telah di lalui semasa mahasiswa baru (MABA), "*Khoirunnas Anfauhum Linnas*" Bahwa sebaik-baiknya manusia adalah yang dapat bermanfaat bagi orang lain. (HR.Ahmad).
9. Junior yang pada saat ini sedang menjalani masa-masa indah yang ada dalam organisasi mahasiswa, yang terus mau belajar dan berkembang dalam mencari ilmu, harapan penulis kepada junior yang saat ini dan seterusnya, semoga api-api semangat seorang organisatoris takan pernah padam dengan disamping itu juga menguasai dan menjaga bidang fakultatif atau akademiknya.
10. Teruntuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri, Ahmad Firdaus Terima kasih karna telah berani melewati segala cobaan yang ada hingga sampai pada titik ini, hari ini hingga seterusnya aku ingin ber-terimakasih kepada diriku sendiri. Setiap pencapaian kecil aku apresiasi untuk diriku, dan untuk setiap kegagalan yang telah dilalui akan kujadikan sebagai pelajaran diri sendiri.
11. Teruntuk Mahasiswi dengan NPM (10121132), terima kasih telah menjadi pendamping yang tak hanya menemani, tetapi juga memberikan kesan, serta menguatkan setiap langkah penulis, semoga harapan yang di inginkan akan di segerakan. Kata pengantar ini saya persembahkan untukmu, Amanda Asmiranda.

Akhir kata, semoga ALLAH SUBHANAHU WA TA'ALA senantiasa melimpahkan rahmat dan anugerahnya kepada semua pihak yang telah membantu dan juga penulis berharap semoga perancangan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang menjadikannya sebagai bahan tambahan ilmu.

Jakarta, 30 Juni 2025



Ahmad Firdaus

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AHMAD FIRDAUS
NIM : 41821010027
Program Studi : SISTEM INFORMASI
Judul Laporan Skripsi : ANALISIS SENTIMEN PADA WEBSITE PORTAL
DATA ONLINE BADAN METEOROLOGI
KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Juni 2025

Yang menandatangani,



FE78EAMX392267815
(Ahmad Firdaus)

ABSTRAK

Nama : Ahmad Firdaus
NIM : 41821010027
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Analisis Sentimen Pada Website Portal Data Online Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Menggunakan Metode *Naïve Bayes*
Pembimbing TA : Yudo Devianto, S.Kom, M.Kom

Penelitian ini membahas tentang Analisis Sentimen Pada Website Portal Data Online Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika dari ulasan para pengguna website portal data online untuk melihat data iklim cuaca dan data kejadian seperti gempa bumi, banjir, musim kemarau, hujan dan lain sebagainya, Dari website portal data online ini mendapatkan 8625 data set ulasan atau narasi yang di berikan oleh pengguna, dan data dari ulasan tersebut masih belum di olah menjadi data yang dapat di mengerti. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dari narasi sentimen pengguna yang menggunakan website portal data online, baik itu berupa narasi Positif, Negatif, dan Netral. Untuk dijadikan bahan evaluasi pada website portal data online. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Naïve Bayes* pada website Portal Data Online Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan evaluasi model menggunakan hasil nilai persentase yang memisahkan antara Positif, Negatif, dan Netral. Hasil penelitian Analisis Sentimen menunjukan bahwa *Naïve Bayes* merupakan solusi yang baik untuk mengetahui seberapa banyak ulasan dari pengguna dalam menggunakan website Portal Data Online. Dari hasil penelitian ini menggunakan metode *Naïve Bayes* berhasil mengklasifikasi (56.84%) netral, (37.53%) positif, (5.61%) negatif dari data uji dan data latih yang digunakan (80:20) data latih (6.900) data uji (1.725).

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Portal Data Online, *Naïve Bayes*

ABSTRACT

Name : Ahmad Firdaus
Student Number : 41821010027
Major : Information System
Title : *Sentiment Analysis on the Online Data Portal Website of the Meteorology Climatology and Geophysics Agency Using the Naïve Bayes Method*
Counsellor : Yudo Devianto, S.Kom, M.Kom

This research discusses Sentiment Analysis on the Online Data Portal Website of the Agency for Meteorology, Climatology, and Geophysics based on user reviews of the online data portal website. Users access this portal to view climate and weather data, as well as data on events such as earthquakes, floods, droughts, rain, and other phenomena. The online data portal website yielded 8625 review or narrative datasets provided by users, and these review data have not yet been processed into understandable information. The objective of this research is to analyze user sentiment narratives from those who use the online data portal website, categorizing them as Positive, Negative, or Neutral. This analysis aims to serve as evaluation material for the online data portal website. The method used in this research is Naïve Bayes on the Online Data Portal website. This research was conducted with a quantitative approach, and model evaluation used percentage values to distinguish between Positive, Negative, and Neutral sentiments. The results of the Sentiment Analysis show that Naïve Bayes is a good solution for determining the volume of user reviews when using the Online Data Portal website. From these research findings, the Naïve Bayes method successfully classified (56.84%) neutral, (37.53%) positive, and (5.61%) negative sentiments from the test and training data used (an 80:20 split, with 6,900 training data and 1,725 test data).

Keywords: Sentiment Analysis, Online Data Portal, Naïve Bayes

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Teori/Konsep Terkait.....	7
2.1.1 Analisis Sentimen	7
2.1.2 Portal Data Online	10
2.1.3 <i>Naïve Bayes</i>	12

2.2 Penelitian Terdahulu.....	14
2.3 Analisis Literatur Review	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Deskripsi Sumber Data	31
3.2 Jenis Penelitian	32
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.4 Diagram Alir Penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 <i>Pre-Processing</i>	37
4.1.1 <i>Labelling</i>	41
4.2 Evaluasi	43
4.2.1 <i>Training</i>	44
4.2.2 <i>Modelling</i>	45
4.2.3 <i>Visualization</i>	52
4.3 Diskusi	55
4.3.1 Implikasi dan Rekomendasi Berdasarkan Hasil.....	56
4.3.2 <i>Research Limitation</i>	58
4.3.3 <i>Research Comparison</i>	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 4. 1 <i>Cleaning</i>	38
Tabel 4. 2 <i>Case Folding</i>	38
Tabel 4. 3 <i>Tokenizing</i>	39
Tabel 4. 4 <i>Stopword Removal</i>	40
Tabel 4. 5 <i>Stemming</i>	40
Tabel 4. 6 Hasil <i>Labelling</i>	42
Tabel 4. 7 Tabel Data Uji	44
Tabel 4. 8 Hasil Evaluasi Model <i>Naïve Bayes</i>	48
Tabel 4. 9 Kinerja Keseluruhan.....	49
Tabel 4. 10 Perbandingan Hasil Penelitian Terdahulu	61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Cleaning Data</i>	8
Gambar 2. 2 <i>Case Folding</i>	8
Gambar 2. 3 <i>Tokenizing</i>	9
Gambar 2. 4 <i>Stopword Removal</i>	9
Gambar 2. 5 <i>Stemming</i>	10
Gambar 2. 6 Struktur Organisasi	11
Gambar 2. 7 Logo Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika	12
Gambar 3. 1 <i>Text Pre-Processing Data</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	34
Gambar 4. 1 Hasil Label Sentimen	41
Gambar 4. 2 <i>Data Split</i>	47
Gambar 4. 3 Hasil Distribusi Sentimen Data	47
Gambar 4. 4 Hasil Prediksi Data Uji	48
Gambar 4. 5 <i>Confusion Matrix Naïve Bayes</i>	50
Gambar 4. 6 <i>Word Cloud Sentimen Positif</i>	52
Gambar 4. 7 <i>Word Cloud Sentimen Negatif</i>	53
Gambar 4. 8 <i>Word Cloud Sentimen Netral</i>	54

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bimbingan	72
Lampiran 2 <i>Curriculum Vitae</i>	73
Lampiran 3 Surat Pelaksanaan Uji Kompetensi	74

