

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP DIREKTORAT
JENDERAL PAJAK MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE
BAYES DENGAN *HYBRID ADAPTIVE BOOSTING***

TUGAS AKHIR

**Disusun oleh:
Ni Nyoman Trisnawati
19013004**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2023**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP DIREKTORAT
JENDERAL PAJAK MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE
BAYES DENGAN *HYBRID ADAPTIVE BOOSTING***

TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika

Disusun oleh:

Ni Nyoman Trisnawati

19013004



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Nyoman Trisnawati
NIM : 19013004
Tempat dan Tanggal Lahir : Kotamobagu, 26 Juli 2002
Fakultas/Program Studi : Teknik/ Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah atau Tugas Akhir dan atau Aplikasi atau Program yang berjudul "**Analisis Sentimen Terhadap Direktorat Jenderal Pajak Menggunakan Algoritma Naive Bayes Dengan Hybrid Adaptive Boosting**" yang saya buat merupakan benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian ataupun seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Tugas Akhir dan hasilnya.

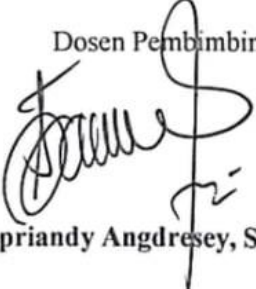
Manado, 28 Juli 2023
Yang Menyatakan,



Ni Nyoman Trisnawati

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I


Apriandy Angdresey, ST., M.Sc.

Dosen Pembimbing II



Steven Pandelaki, S.T., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Vivie Deyby Kumenap, ST., M.Cs.

 Dekan Fakultas Teknik


Ronald Albert Rachmadi, ST., MT



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO – INDONESIA**

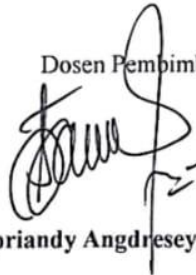
Nama : Ni Nyoman Trisnawati
NIM : 19013004
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Terhadap Direktorat Jenderal Pajak
Menggunakan Algoritma *Naive Bayes* Dengan *Hybrid Adaptive Boosting*
Pembimbing I : Apriandy Angdresey, ST., M.Sc.
Pembimbing II : Steven Pandelaki, S.T.,M.Sc.

Manado, 28 Juli 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Apriandy Angdresey, ST., M.Sc.



Steven Pandelaki, S.T.,M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik


Vivie Deyby Kumenap, ST., M.Cs.
Ronald Albert Rachmadi, ST., MT

ABSTRACT

Direktorat Jenderal Pajak (DJP) is a working unit under the Ministry of Finance responsible for tax collection and management in Indonesia. During the period from 2022 to 2023, DJP became a widely-discussed topic on Twitter. Various opinions emerged regarding DJP, including both positive and negative views, which even reached the trending topic status. This situation prompted DJP to conduct evaluations on several important aspects, such as public complaints, service satisfaction levels, the effectiveness of outreach programs, and communication efforts.

Naive Bayes is a classification method in machine learning used to solve decision-making problems with high accuracy and speed. It can be employed to analyze public opinions. Adaptive Boosting (AdaBoost) is a boosting method used to optimize the classification model by assigning weights to misclassified training data from the previous model.

However, the implementation of Naive Bayes with Hybrid AdaBoost did not consistently improve the accuracy of sentiment analysis towards DJP. There were variations in the results obtained, with some categories achieving the highest accuracy, precision, and recall, but not uniformly across all categories. The best accuracy in sentiment analysis of DJP was obtained using data partitions of 60:40, 70:30, and 80:20 in the Outreach and Service categories, achieving 100% accuracy. The highest precision in partitions of 60:40 and 80:20 in the Service and Outreach categories was also 100%. The recall for the Outreach category in the 70:30 partition was 100%, with a total of 3,512 data points.

Keywords: Classification, Sentiment Analysis, Naive Bayes, Hybrid AdaBoost, DJP.

ABSTRAK

Direktorat Jenderal Pajak atau DJP merupakan unit kerja di bawah Kementerian Keuangan yang bertanggung jawab dalam pemungutan dan pengelolaan pajak di Indonesia. Selama periode tahun 2022 hingga 2023, DJP menjadi topik yang ramai diperbincangkan di *platform Twitter*. Berbagai opini muncul mengenai DJP, termasuk opini positif dan negatif, yang bahkan mencapai *trending topic*. Kondisi ini mendorong DJP untuk melakukan evaluasi terhadap berbagai aspek yang penting, seperti keluhan umum masyarakat, tingkat kepuasan pelayanan, efektivitas program penyuluhan, dan efektivitas upaya dalam bidang kehumasan.

Naive Bayes merupakan metode klasifikasi dalam *machine learning* untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan dengan tingkat akurasi dan kecepatan yang tinggi sehingga dapat digunakan dalam menganalisis opini dari masyarakat. *Adaptive boosting (AdaBoost)* adalah metode *boosting* untuk mengoptimalkan model klasifikasi yang digunakan dengan memberikan bobot pada data latih yang salah diklasifikasikan oleh model sebelumnya.

Implementasi *Naive Bayes* dengan *Hybrid AdaBoost* tidak konsisten dalam meningkatkan akurasi analisis sentimen terhadap DJP. Terdapat variasi dalam hasil yang diperoleh, dengan beberapa kategori mencapai akurasi, presisi, dan *recall* tertinggi, tetapi tidak secara merata di semua kategori. Hasil yang diperoleh dari pengujian terhadap aplikasi analisis sentimen terhadap DJP, diperoleh akurasi terbaik diperoleh pada partisi data 60:40, 70:30 dan 80:20 pada kategori Penyuluhan dan Pelayanan yaitu sebesar 100%, presisi tertinggi pada partisi 60:40 dan 80:20 pada kategori Pelayanan dan Penyuluhan sebesar 100%, dan *recall* pada partisi 70:30 kategori Penyuluhan sebesar 100% dengan total keseluruhan 3.512 data.

Kata kunci: Klasifikasi, Analisis Sentimen, *Naive Bayes*, *Hybrid AdaBoost*, DJP.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan pertama-tama kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan kemurahannya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Analisis Sentimen Terhadap Direktorat Jenderal Pajak Menggunakan Algoritma *Naive Bayes* Dengan *Hybrid Adaptive Boosting*, yang telah dibuat dan selesai dengan baik. Tujuan dari penulisan laporan Tugas Akhir ini yaitu untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik De La Salle Manado.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, menopang, dan memfasilitasi selama penyusunan Tugas Akhir ini sehingga berjalan dan selesai dengan baik. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor dari Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald Albert Rachmadi, S.T.,M.T selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T.,M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Michael George Sumampouw, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang membimbing dan memberikan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan seminar proposal kerja praktik.
5. Bapak Apriandy Angdresey, S.T.,M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan laporan dan pembangunan aplikasi
6. Bapak Steven Pandelaki, S.T.,M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu, membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam penyusunan laporan dan pembuatan aplikasi dari awal Kerja Praktik hingga sampai di tahap pembuatan Tugas Akhir.
7. Keluarga tercinta, Ayah, Ibu, Kakak-Kakak, dan Keponakan tersayang yang selalu memberikan dukungan moral dan moril selama perkuliahan.
8. Teman-teman seperjuangan: Zepha, Michell, Atis, dan Blessy yang selalu bersama dalam suka duka perkuliahan, pemberi dan pendengar saran, serta memberikan dukungan penuh kepada penulis.
9. Nixen, Mili, Joy, Tanza, Yosua, Yeyen, dan Wulan yang telah menjadi pendengar, pemberi saran, dan membantu penulis.
10. Ibu, Bapak, dan Tina di Kost Noah yang telah membantu, menjaga, dan memberikan dukungan selama perkuliahan.
11. Yohanes Harke Wauran yang telah memberikan dukungan terutama dalam bidang UI/UX *Design*, menopang, memberikan kontribusi selama kuliah, dan menjadi teman kerja.
12. Ni Made Ayu Dita Ramadani, A.Md.Kes yang merupakan sahabat penulis sejak kecil, yang selalu memberikan dukungan penuh kepada penulis dan memberikan kontribusi.
13. Teman-teman Angkatan 2019 Program Studi Teknik Informatika, para pembawa perubahan masa depan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang saling membantu dan memberikan dorongan serta semangat.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari banyak kekurangan. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Manado, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR FORMULA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II STUDI PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Teori Pendukung	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Direktorat Jenderal Pajak	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Analisis Sentimen	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 <i>Twitter</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 <i>Data Mining</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.4.1 <i>Case Folding</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.4.2 <i>Cleaning</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.4.3 Tokenisasi	Error! Bookmark not defined.
2.1.4.4 <i>Stopword Removal</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.4.5 <i>Stemming</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 <i>CountVectorizer</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 <i>Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.7 <i>AdaBoost</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.8 <i>Confusion Matrix</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2 Teknologi yang Digunakan	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 <i>Python</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 <i>JavaScript</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 <i>Tailwind CSS</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 <i>ReactJS</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 <i>Firebase</i>	Error! Bookmark not defined.

2.2.8	Basis Data (<i>Database</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.2.9	<i>Flask</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.10	<i>Figma</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3	Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
2.4	Kakas Pemodelan	Error! Bookmark not defined.
2.4.1	<i>Flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.2	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	Error! Bookmark not defined.
2.5	Analisis Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
2.6	Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
2.6.1	Studi Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.2	Penelusuran Data Dalam Jaringan ...	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISIS		
3.1	<i>Create Project Vision</i>	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Latar Belakang Proyek.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Tujuan Proyek	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Lingkup Proyek.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.4	Analisis Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
3.1.5	Persyaratan dan Preferensi Sistem Berjalan	Error! Bookmark not defined.
3.1.6	Rencana Pengendalian	Error! Bookmark not defined.
3.1.7	Manajemen Risiko	Error! Bookmark not defined.
3.1.8	Analisis Teknologi	Error! Bookmark not defined.
3.2	Identifikasi <i>Scrum Masters</i> dan <i>Stakeholders</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	<i>Scrum Masters</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Spesifikasi Persyaratan Pengguna....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Definisi Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.1	Menentukan <i>CountVectorizer</i> ...	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.2	Implementasi <i>Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.3	Implementasi <i>Hybrid AdaBoost</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.4	Implementasi <i>Naive Bayes</i> dengan <i>Hybrid AdaBoost</i>	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.		
3.3	<i>Scrum Team</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4	<i>Develop Epics</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	<i>Content Outline</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	<i>Analyze the System</i>	Error! Bookmark not defined.
3.5	<i>Create Prioritized Product Backlog</i>	Error! Bookmark not defined.
3.6	<i>Conduct Release Planning</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PERANCANGAN		
4.1	<i>Create User Stories</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	DFD.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Rancangan Modul Program.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Rancangan Tampilan Antarmuka....	Error! Bookmark not defined.
4.2	<i>Approve, Estimate and Commit User Stories</i>	Error! Bookmark not defined.
defined.		

4.3	<i>Estimate Task</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4	<i>Sprint Backlog</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	<i>Flowchart Sistem</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V IMPLEMENTASI.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	<i>Create Deliverable</i>	Error! Bookmark not defined.
5.1.1	Lingkungan Implementasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.2	Implementasi Antarmuka	Error! Bookmark not defined.
5.1.2.1	Halaman Implementasi Analisis Sentimen.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.2.2	Halaman Implementasi Hasil Perhitungan.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.2.3	Halaman Implementasi Diagram Batang.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.3	Implementasi Basis Data.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	<i>Conduct Daily Standup</i>	Error! Bookmark not defined.
5.3	<i>Groom Prioritized Backlog</i>	Error! Bookmark not defined.
5.3.1	Simulasi Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
5.3.2	Implementasi Pemrograman.....	Error! Bookmark not defined.
BAB VI PENGUJIAN		Error! Bookmark not defined.
6.1	<i>Convene Scrum of Scrum</i>	Error! Bookmark not defined.
6.1.1	Tujuan Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.1.2	Kriteria Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.1.3	Kasus Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.2	<i>Demonstrate and Validate Sprint</i>	Error! Bookmark not defined.
6.3	<i>Retrospect Sprint</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		Error! Bookmark not defined.
7.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
7.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Proses <i>Case Folding</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Proses <i>Cleaning</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3 Proses Tokenisasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4 Proses <i>Stopword Removal</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.5 Proses Stemming.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.6 <i>Confusion Matrix 2x2</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.7 <i>Confusion Matrix 2x2</i> Penyuluhan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.8 <i>Confusion Matrix 2x2</i> Kehumasan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.9 <i>Confusion Matrix 2x2</i> Pelayanan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.10 <i>Confusion Matrix 2x2</i> Pelayanan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.11 Daftar <i>Flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.12 Daftar DFD	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Analisis Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Rencana Pengendalian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Manajemen Risiko	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5 Perangkat Keras	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.6 Spesifikasi Persyaratan Pengguna.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7 Definisi Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.8 Data Latih.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.9 Perhitungan Frekuensi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.10 Probabilitas Kelas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.11 Probabilitas Kata Dalam Kelas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.12 Probabilitas <i>likelihood term</i> dari semua dokumen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.13 Probabilitas Tertinggi Dari Masing-Masing Kategori	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.14 Inisialisasi Bobot.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.15 <i>Base Estimator Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.16 Nilai <i>Base Estimator Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.17 Klasifikasi Data Uji.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.18 Hasil Klasifikasi Data Uji	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.19 <i>Scrum Team</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.20 <i>Create Prioritized Product Backlog</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Modul Program	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4.2	Analisis Sentimen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4	Diagram Batang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5	Approve and Estimate	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.1	<i>Preprocessing</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.2	<i>Case Folding</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.3	<i>Tokenizing</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.4	<i>Filtering (Stopword Removal)</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.5	<i>Stemming</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.6	<i>Train/Test Split</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.7	<i>Processing with Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.8	<i>Processing with Naive Bayes and AdaBoost</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6.1	Kasus Pengujian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6.2	Hasil Pengujian Fitur Analisis Sentimen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6.3	Hasil Pengujian Halaman Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6.4	Hasil Pengujian Partisi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6.5	Pengujian Partisi 60:40	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6.6	Pengujian Partisi 70:30	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6.7	Pengujian Partisi 80:20	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6.8	Pengujian Web <i>Browser</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Content Outline</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 <i>Conduct Release Planning</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Diagram <i>Zero</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Rancangan Halaman Analisis Sentimen	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Rancangan Halaman Hasil Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Rancangan Halaman Diagram Batang	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Sistem	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Analisis Sentimen	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Hasil Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Diagram Batang..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.4 Data	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.5 <i>Partition</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6.1 Pengujian Fitur Analisis Sentimen	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6.2 Pengujian Halaman Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6.3 Pengujian Partisi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6.4 Pengujian <i>Chrome</i> versi 114.0.5735.199	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6.5 Pengujian <i>Microsoft Edge</i> versi 114.0.1823.79	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6.6 <i>Firefox</i> versi 115.0.2	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR FORMULA

- (2.1) Rumus Probabilitas Prior Setiap Kategori...**Error! Bookmark not defined.**
- (2.2) Rumus Probabilitas *Likelihood Term***Error! Bookmark not defined.**
- (2.3) Rumus Nilai Tertinggi.....**Error! Bookmark not defined.**
- (2.4) Rumus Uji Kata**Error! Bookmark not defined.**
- (2.5) Rumus Inisialisasi Bobot.....**Error! Bookmark not defined.**
- (2.6) Rumus *Base Estimator Naive Bayes***Error! Bookmark not defined.**
- (2.7) Rumus Nilai *Base Estimator Naive Bayes* ..**Error! Bookmark not defined.**
- (2.8) Rumus *Error Rate***Error! Bookmark not defined.**
- (2.9) Rumus Bobot Pengklasifikasian.....**Error! Bookmark not defined.**
- (2.10) Rumus *New Weight***Error! Bookmark not defined.**
- (2.11) Rumus Akurasi**Error! Bookmark not defined.**
- (2.12) Rumus Presisi**Error! Bookmark not defined.**
- (2.13) Rumus *Recall*.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Data Kicauan Umum.....	A-1
LAMPIRAN B Data Kicauan Pelayanan.....	B-1
LAMPIRAN C Data Kicauan Penyuluhan	C-1
LAMPIRAN D Data Kicauan Kehumasan	D-1

