

Analisis Sentimen Terhadap Penanganan Begal di Kota Medan Menggunakan Naïve Bayes Classifier

Fitrah Sofiansyah Nasution¹, Khairi Ibnutama², Suardi Yakub³

^{1,2,3} Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹Fitrah0212@gmail.com, ²mr.ibnutama@gmail.com, ³yakubsuardi@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: fitrah0212@gmail.com

Article History:

Received Jun 15th, 2026

Revised Jun 30th, 2026

Accepted Jul 30th, 2026

Abstrak

Masalah penanganan begal di Kota Medan telah menjadi perhatian serius di kalangan masyarakat dan pengguna media sosial. Analisis sentimen pengguna Twitter terhadap isu ini diperlukan untuk memahami opini publik dan evaluasi tindakan yang telah dilakukan. Penelitian ini menggunakan metode Naïve Bayes Classifier untuk menganalisis dengan penanganan begal. Proses analisis meliputi pengumpulan data tweet, pra-pemrosesan data, pelabelan data secara manual, dan penerapan metode Naïve Bayes untuk klasifikasi sentimen. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa dari 123 tweet yang dianalisis, terdapat 81 tweet dengan sentimen negatif, 40 tweet dengan sentimen positif, dan 2 tweet dengan sentimen netral. Metode Naïve Bayes Classifier mencapai tingkat akurasi sebesar 74,79%, yang menunjukkan bahwa metode ini cukup efektif untuk digunakan dalam analisis sentimen terhadap isu penanganan begal di Kota Medan. Penelitian ini memberikan wawasan mengenai opini masyarakat dan diharapkan dapat menjadi dasar bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan sistem yang lebih modern dan dinamis, serta mempertimbangkan pembuatan sistem berbasis online untuk kemudahan akses. Analisis sentimen menggunakan Naïve Bayes Classifier berhasil mengidentifikasi dominasi sentimen negatif dalam tweet terkait penanganan begal di Kota Medan, menandakan perlunya tindakan lebih lanjut untuk meningkatkan keamanan publik dan respons pemerintah.

Kata Kunci: analisis sentimen, Naïve Bayes Classifier, media sosial, text mining, keamanan publik.

Abstract

The problem of handling robberies in Medan City has become a serious concern among the public and social media users. Analysis of Twitter user sentiment on this issue is needed to understand public opinion and evaluate the actions that have been taken. This research uses the Naïve Bayes Classifier method to analyze the handling of robbers. The analysis process includes collecting tweet data, pre-processing the data, manually labeling the data, and applying the Naïve Bayes method for sentiment classification. The classification results show that of the 123 tweets analyzed, there are 81 tweets with negative sentiment, 40 tweets with positive sentiment, and 2 tweets with neutral sentiment. The Naïve Bayes Classifier method achieved an accuracy level of 74.79%, which shows that this method is effective enough to be used in sentiment analysis regarding the handling of the robbery issue in Medan City. This research provides insight into public opinion and is hoped to be the basis for future researchers to develop a more modern and dynamic system, as well as considering creating an online-based system for easy access. Sentiment analysis using the Naïve Bayes Classifier succeeded in identifying the dominance of negative sentiment in tweets related to handling robberies in Medan City, signaling the need for further action to improve public security and government response.

Keywords: sentiment analysis, Naïve Bayes Classifier, social media, text mining, public security.

1. PENDAHULUAN

Analisis sentimen, juga dikenal sebagai opinion mining, adalah proses memahami, mengekstrak, dan mengolah data teks secara otomatis untuk mendapatkan informasi tentang sentimen yang terkandung dalam kalimat opini[1]. Analisis sentimen bertujuan dalam melakukan ekstraksi dokumen berupa kata atau kalimat dalam bentuk sentimen positif, negatif dan netral[2]. Analisis sentimen atau juga disebut opinion mining merupakan bidang studi yang melakukan analisis

terhadap pendapat, sentimen, evaluasi, penilaian, sikap dan emosi seseorang terhadap entitas tertentu seperti produk, layanan, organisasi, individu, masalah, peristiwa, topik, dan lainnya[3].

Twitter merupakan salah satu platform media sosial yang saat ini banyak digunakan oleh masyarakat dunia termasuk masyarakat Indonesia. Seperti yang dilaporkan oleh Databooks pada 2 Februari 2023, jumlah pengguna Twitter aktif Indonesia mencapai 24 juta pada tahun 2023. Ini adalah salah satu alasan Twitter dan platform sosial media lainnya dipilih sebagai subjek penelitian[4].

Kamus besar Bahasa Indonesia mendefinisikan "begal" sebagai penyamun, "begal" adalah merampas di jalan, dan "begal" adalah proses, cara, atau tindakan membegal atau merampas di jalan. Kejahatan begal adalah tindakan yang dilakukan oleh individu dengan tujuan untuk merampas barang orang lain untuk mendapatkan keuntungan. Faktanya, salah satu jenis pencurian yang berkembang di masyarakat adalah begal. Dalam hukum positif, kejahatan begal masuk dalam koridor pencurian sebagaimana diatur dalam Buku II KUHP yaitu pencurian dengan kekerasan Pasal 365 KUHP dan/atau Pasal 368 KUHP mengenai pemerasan dengan ancaman kekerasan atau kekerasan[5].

Media sosial digunakan oleh masyarakat untuk berkomunikasi dan menyampaikan opini. Twitter, yang digunakan oleh kebanyakan orang Indonesia, adalah sosial media yang sangat disukai oleh penggunanya untuk menyuarakan keinginan mereka melalui tweet atau cuitan[6]. Dengan menggunakan API, Twitter memungkinkan orang membangun perangkat lunak yang terintegrasi dengan platform nya, seperti program untuk menilai respons masyarakat terhadap upaya penanganan kejahatan begal[7]. Hasil evaluasi ini diharapkan memberikan wawasan yang lebih baik tentang apakah pendekatan yang diambil oleh pihak berwenang mendapatkan dukungan positif, tanggapan negatif, atau netral dari masyarakat.

Untuk memungkinkan data Twitter untuk dianalisis dengan mengelompokkannya pada suatu kelas, diperlukan teknik untuk melakukan proses klasifikasi. Dengan menggunakan klasifikasi Naïve Bayes Classifier, penelitian ini mengelompokkan dokumen tersebut. Salah satu contoh penggunaan teknik ini untuk menganalisis sentimen boy band BTS pada media sosial twitter dengan menghasilkan nilai akurasi pada Naive Bayes yaitu 79%[8].

Penelitian tambahan ini mencakup analisis sentimen untuk menilai produk menggunakan metode seleksi fitur Naive Bayes. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan masalah yang terkait dengan produk kecantikan jenis serum, untuk mengetahui minat pasar, untuk melakukan penelitian tambahan tentang produk, dan untuk menganalisis peningkatan citra dan keuntungan perusahaan produk kecantikan tersebut. Data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 22.070 tweet yang berkaitan dengan serum kecantikan. Ulasan ini dapat positif, negatif, atau netral. Hasil akurasi menunjukkan metode Naive Bayes memiliki akurasi 80%[9].

Berdasarkan penjabaran di atas, dilakukan penelitian dengan judul "Implementasi Text Mining Dalam Menganalisis Sentimen Pengguna Media Sosial Twitter Terhadap Penanganan Begal di Kota Medan Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier". Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan hasil klasifikasi kelas terhadap opini masyarakat terkait penanganan begal di kota Medan dengan kelas negatif, positif maupun netral sebagai kategorinya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian adalah sebuah cara untuk mengetahui hasil dari sebuah permasalahan yang lebih spesifik, dimana permasalahan dalam penelitian dilakukan beberapa metode. Metode penelitian ini terdapat 2 bagian, yaitu pengumpulan data dan study pustaka.

2.1.1 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini didapat melalui proses *crawling* data dengan memasukkan *keyword* "begal medan" dan memasukkan total data yang kita inginkan yaitu 600 data.

2.1.2 Study Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan yaitu dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber jurnal Analisis Sentimen yang berhubungan dengan penyelesaian masalah dengan metode Naïve Bayes Classifier.

2.2 Text Mining

Text Mining merupakan proses penemuan pengetahuan dalam basis data yang berbentuk teks (dikenal juga sebagai knowledge discovery in textual database atau KDT). Ini melibatkan penggalian atau pencarian data-data teks yang mencakup upaya untuk menemukan informasi baru yang sebelumnya tidak diketahui, dengan tujuan untuk memahami konten tersebut. Proses ini dapat menghasilkan pola praktis atau pengetahuan dari sekumpulan besar data teks atau corpus, yang merupakan koleksi teks lengkap dan padat, baik dalam bentuk tertulis maupun lisan, yang tidak terstruktur[10].

2.3 Analisis Sentimen

Analisis sentimen adalah bagian dari text mining yang fokus pada pemahaman komputasional terhadap pendapat, emosi, dan sentimen dalam teks, dengan tujuan mengklasifikasikan sentimen dalam kalimat yang berisi opini. Melalui analisis sentimen, kita dapat menentukan apakah suatu kalimat bersifat positif atau negatif berdasarkan polaritasnya. Teknik ini sangat berguna dalam mengeksplorasi sentimen pengguna Twitter terhadap layanan publik [11].

2.4 Naïve Bayes Classifier

Naive Bayes adalah suatu klasifikasi kemungkinan sederhana yang dapat menghitung seluruh kemungkinan dengan menggabungkan sejumlah kombinasi dan frekuensi suatu nilai dari basis data yang didapatkan. Naïve Bayes adalah suatu pengklasifikasian probabilitik sederhana yang menghitung peluang dari menambahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset. Metode ini dipilih karena penggunaan metode Naïve Bayes Classifier hanya membutuhkan jumlah data training yang kecil sebagai parameter dalam proses klasifikasi [12].

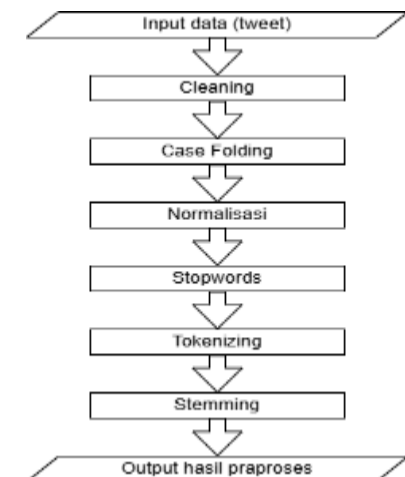
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis dan perancangan yang dibuat dalam menganalisis sentimen pada media sosial Twitter, sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Python. Untuk perancangan sistem membutuhkan beberapa fasilitas pendukung, berikut merupakan fasilitas pendukung yang dibutuhkan oleh sistem:

3.1 Pengujian Sistem

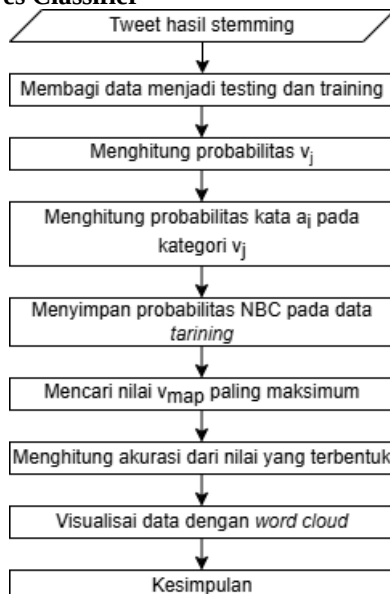
Tahapan uji coba berfungsi untuk menguji apakah sistem yang dibangun sudah berjalan dengan baik atau belum dengan membandingkan hasil yang diperoleh dari sistem dengan beberapa parameter. Untuk melakukan pemeriksaan terhadap sistem yang sudah dibangun, maka dilakukan pengujian sistem yang terdiri dari proses pelatihan dan pengujian model. adapun diagram alur praproses teks dan diagram alur Naïve Bayes Classifier sebagai berikut:

3.1.1 Diagram Alur Praproses teks



Gambar 1. Diagram alur praproses teks

3.1.2 Diagram Alur Klasifikasi Naïve Bayes Classifier



Gambar 2. Diagram alur klasifikasi Naïve Bayes Classifier

3.2 Praproses Teks

- a. Melakukan *cleaning* data dengan menghapus *link* URL, simbol *retweet* (*response tweet*) “RT”.

Tabel 1 *Cleaning*

No	Komentar	Hasil cleaning
1	VIRAL Pria Rela Terseret 300 Meter Lawan Begal Demi Pertahankan Hp Kenangan Mendiang Ibunya https://t.co/hgAPBf0foo via @tribunnews	VIRAL Pria Rela Terseret Meter Lawan Begal Demi Pertahankan Hp Kenangan Mendiang Ibunya via
2	Empat Pelaku Begal yang Masih di Bawah Umur Ditangkap di Langkat, Terancam 9 Tahun Penjara https://t.co/qLMo6NsJ13 via @tribunnews	Empat Pelaku Begal yang Masih di Bawah Umur Ditangkap di Langkat Terancam Tahun Penjara via
3	HIGHLIGHTS: Komplotan Begal Ditangkap, Korupsi MAN 3 Medan, dan Mahasiswa Dirampok https://t.co/nkWiCN6E02	HIGHLIGHTS Komplotan Begal Ditangkap Korupsi MAN Medan dan Mahasiswa Dirampok

- b. Melakukan *case folding*, yaitu mengubah semua teks dengan huruf kecil (non kapital) serta menghilangkan tanda baca.

Tabel 2 *Case Folding*

No	Komentar	Case Folding
1	VIRAL Pria Rela Terseret Meter Lawan Begal Demi Pertahankan Hp Kenangan Mendiang Ibunya via	viral pria rela terseret meter lawan begal demi pertahankan hp kenangan mendiang ibunya via
2	Empat Pelaku Begal yang Masih di Bawah Umur Ditangkap di Langkat Terancam Tahun Penjara via	empat pelaku begal yang masih di bawah umur ditangkap di langkat terancam tahun penjara via
3	HIGHLIGHTS Komplotan Begal Ditangkap Korupsi MAN Medan dan Mahasiswa Dirampok	highlights komplotan begal ditangkap korupsi man medan dan mahasiswa dirampok

- c. Melakukan normalisasi untuk mengubah kata tidak baku menjadi kata baku.

Tabel 3 Normalisasi

No	Komentar	Normalisasi
1	jawab bob jangan malu gw sbgai warga medan gw bangga ke elu cm soal begal selain itu gk	jawab bob jangan malu saya sebagai warga medan saya bangga ke elu cm soal begal selain itu tidak
2	si bobi longor ini mentiko kali marak begal di kita medan ini krn ketidak becusan nya di itu	si bobi longor ini mentiko kali marak begal di kita medan ini karena ketidak becusan nya di itu
3	pengen night ride naik motor keliling medan trs kita berdua di begal	pengen night ride naik motor keliling medan terus kita berdua di begal

- d. Menghapus kata pada *tweet* yang terdapat dalam daftar *stopwords*.

Tabel 4 *Stopwords*

No	Komentar	Stopwords
1	viral pria rela terseret meter lawan begal demi pertahankan hp kenangan mendiang ibunya via	viral pria rela terseret meter lawan begal pertahankan hp kenangan mendiang ibunya via

2	empat pelaku begal yang masih di bawah umur ditangkap di langkat terancam tahun penjara via	empat pelaku begal masih bawah umur ditangkap langkat terancam tahun penjara via
3	highlights komplotan begal ditangkap korupsi man 3 medan dan mahasiswa dirampok	highlights komplotan begal ditangkap korupsi man medan mahasiswa dirampok

- e. Melakukan *tokenizing* untuk memecah *tweet* menjadi kata per kata.

Tabel 5 *Tokenizing*

No	Komentar	Tokenizing
1	viral pria rela terseret meter lawan begal pertahankan hp kenangan mendiang ibunya via	[viral, pria, rela, terseret, meter, lawan, begal, pertahankan, hp, kenangan, mendiang, ibunya, via]
2	empat pelaku begal masih bawah umur ditangkap langkat terancam tahun penjara via	[empat, pelaku, begal, masih, bawah, umur, ditangkap, langkat, terancam, tahun, penjara, via]
3	highlights komplotan begal ditangkap korupsi man medan mahasiswa dirampok	[highlights, komplotan, begal, ditangkap, korupsi, man, medan, mahasiswa, dirampok]

- f. Melakukan *stemming* untuk menghilangkan kata imbuhan dan mendapatkan kata dasar.

Tabel 6 *Stemming*

No	Komentar	Stemming
1	[viral, pria, rela, terseret, meter, lawan, begal, pertahankan, hp, kenangan, mendiang, ibunya, via]	[viral, pria, rela, terseret, meter, lawan, begal, tahan, hp, kenangan, mendiang, ibu, via]
2	[empat, pelaku, begal, masih, bawah, umur, ditangkap, langkat, terancam, tahun, penjara, via]	[empat, laku, begal, masih, bawah, umur, tangkap, langkat, ancam, tahun, penjara, via]
3	[highlights, komplotan, begal, ditangkap, korupsi, man, medan, mahasiswa, dirampok]	[highlights, komplot, begal, tangkap, korupsi, man, medan, mahasiswa, rampok]

3.3 Menghitung Term Frequency (TF) pada Data Latih dan Uji

Setelah data training melewati tahap preprocessing, Kemudian kumpulan term disusun ke dalam satu kolom dan dihitung kemunculan kata- nya (TF) pada tiap-tiap dokumen, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 7 *Term Frequency*

No	Kosa Kata	tf (positif)	tf (negatif)	tf (netral)
1	aamiiin	0	0	1
2	abis	0	5	0
3	ac	0	1	0
4	aceh	0	3	1
7	ada	1	10	4
8	adan	0	1	0
...				
2188	yt	0	0	1
2189	yuk	0	2	0
2188	yt	0	0	1
2189	yuk	0	2	0
2190	zionis	0	0	1
2191	zoo	0	3	0
	Jumlah	2802	4358	1475

3.4 Perhitungan Klasifikasi Data Training dengan Algoritma Multinomial Naive Bayes Classifier

Adapun untuk menjelaskan proses pelatihan data *training* dan *testing*, diberikan satu contoh data testing dari total keseluruhan data training sebanyak 490 data tweet dan 123 data testing yang sebelumnya telah melewati proses preprocessing.

Tabel 8 Contoh Data *Training*

No	Komentar	Kelas
1	medan bnyk begal ga aku pesan pesawat sampenya jam malem	negatif
2	viral begal gila jalan halat medan ancam kendara sajam hasil gasak sepeda motor	negatif
....		
490	begal medan bikin ulah kali motor hp ustadz begal pria bersajam	negatif

Tabel 9 Contoh Data *Testing*

No	Komentar	Kelas Aktual	Kelas Prediksi
1	Jam segitu medan banyak begal	negatif	??

- a. Menghitung probabilitas dari V_j pada data training dengan persamaan $(v_j) = \frac{[doc_j]}{raining}$, dimana V_j merupakan kategori sentimen, yaitu V_1 = negatif, V_2 = positif, dan V_3 = netral.

$$p(v_1) = \frac{128}{490} = 0,2612244898$$

$$p(v_1) = \frac{264}{490} = 0,5387755102$$

$$p(v_1) = \frac{98}{490} = 0,2$$

- b. Menghitung probabilitas kata a_i pada kategori V_j dengan persamaan $(a_i | v_j) = \frac{n_{i+1}}{|n+kosakata|}$.

$$P(jam | v_1) = \frac{(3+1)}{(2802+2191)} = 0.0008011215701982776$$

$$P(jam | v_2) = \frac{(22+1)}{(4358+2191)} = 0.0035119865628340206$$

$$P(jam | v_3) = \frac{(3+1)}{(1475+2191)} = 0.0010911074740861974$$

$$P(segitu | v_1) = \frac{(0+1)}{(2802+2191)} = 0.0002002803925495694$$

$$P(segitu | v_2) = \frac{(1+1)}{(4358+2191)} = 0.00030539013589861045$$

$$P(segitu | v_3) = \frac{(0+1)}{(1475+2191)} = 0.00027277686852154935$$

$$P(medan | v_1) = \frac{(219+1)}{(2802+2191)} = 0.04406168636090527$$

$$P(medan | v_2) = \frac{(304+1)}{(4358+2191)} = 0.046571995724538094$$

$$P(medan | v_3) = \frac{(95+1)}{(1475+2191)} = 0.02618657937806874$$

$$P(banyak | v_1) = \frac{(2+1)}{(2802+2191)} = 0.0006008411776487082$$

$$P(banyak | v_2) = \frac{(75+1)}{(4358+2191)} = 0.011604825164147198$$

$$P(banyak | v_3) = \frac{(12+1)}{(1475+2191)} = 0.0035460992907801418$$

$$P(\text{begal} | v1) = \frac{(129+1)}{(2802+2191)} = 0.026036451031444023$$

$$P(\text{begal} | v2) = \frac{(289+1)}{(4358+2191)} = 0.04428156970529852$$

$$P(\text{begal} | v3) = \frac{(96+1)}{(1475+2191)} = 0.02645935624659029$$

c. Model probabilitas NBC disimpan dan digunakan untuk tahap data testing dengan menggunakan salah satu tweet dari Tabel 2 sebagai data uji. Tweet yang dipilih adalah "Jam segitu medan banyak begal" dengan label negatif.

d. Mencari nilai VMAP paling maksimum dan memasukkan tweet tersebut pada kategori dengan VMAP maksimum dengan persamaan $v_{map} = \arg \max p(v_j) \prod_i p(a_i | v_j)$.

Tweet testing setelah dilakukan praproses teks, maka terdiri dari kata "jam", "segitu", "medan", "banyak", "begal".

$$\begin{aligned} (v1) \prod_i (a_i | v1) &= (128/490)(P(\text{jam} | v1) \times P(\text{segitu} | v1) \times P(\text{medan} | v1) \times p(\text{banyak} | v1) \times p(\text{begal} | v1)) \\ &= (128/490)(0.0008011215701982776 \times 0.0002002803925495694 \\ &\times 0.04406168636090527 \times 0.000600841177648708 \\ &\times 0.026036451031444023) \\ &= 7.085151771502734e - 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (v2) \prod_i (a_i | v2) &= (264/490)(P(\text{jam} | v2) \times P(\text{segitu} | v2) \times P(\text{medan} | v2) \times p(\text{banyak} | v2) \times p(\text{begal} | v2)) \\ &= (264/490)(0.0035119865628340206 \times 0.00030539013589861045 \\ &\times 0.046571995724538094 \times 0.011604825164147198 \\ &\times 0.04428156970529852) \\ &= 6.702485916691205e - 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (v3) \prod_i (a_i | v3) &= (98/490)(P(\text{jam} | v3) \times P(\text{segitu} | v3) \times P(\text{medan} | v3) \times p(\text{banyak} | v3) \times p(\text{begal} | v3)) \\ &= (98/490)(0.001091107474086197 \times 0.00027277686852154935 \\ &\times 0.02618657937806874 \times 0.0035460992907801418 \\ &\times 0.02645935624659029) \\ &= 9.94287234933116e - 13 \end{aligned}$$

e. Mencari nilai VMAP paling maksimum dan memasukkan tweet tersebut pada kategori dengan VMAP maksimum. $V_{map} = \arg \max p(v_j) \prod_i p(a_i | v_j) = v_2$

Nilai probabilitas kata setiap tweet testing yang terbesar adalah probabilitas setiap kata pada sentimen negatif sehingga tweet testing tersebut diklasifikasikan sebagai tweet dengan sentimen negatif dengan total nilai probabilitas adalah $6.702485916691205e - 10$.

3.5 Menghitung ketepatan klasifikasi metode naïve bayes classifier

Langkah selanjutnya adalah mengukur ketepatan klasifikasi pada data training dan data testing dari setiap media. Pengukuran ketepatan klasifikasi dilakukan dengan membentuk confusion matrix berdasarkan hasil prediksi. Berikut merupakan contoh confusion matrix kategori aktual dan prediksi pada data testing.

Tabel 10 confusion matrix

Confusion matrix		Aktual		
		Positif	Negatif	Netral
Prediksi	Positif	33	3	4
	Negatif	7	57	17
	Netral	0	0	2

Setelah terbentuk confusion matrix seperti pada Tabel 10, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan ketepatan klasifikasi menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Akurasi} &= \frac{\text{Total prediksi benar}}{\text{total dokumen}} \times 100\% \\ &= \frac{92}{123} \times 100\% \\ &= 74,79\% \end{aligned}$$

4. KESIMPULAN

penggunaan metode Naïve Bayes Classifier dalam analisis sentimen terhadap tweet mengenai penanganan begal di Kota Medan terbukti efektif, dengan tingkat akurasi sebesar 74,79%. Dari 123 tweet yang dianalisis, mayoritas (81 tweet) menunjukkan sentimen negatif, sedangkan 40 tweet bersentimen positif dan 2 tweet bersentimen netral. Hal ini menandakan bahwa opini publik cenderung negatif terhadap penanganan begal di Kota Medan, yang mengindikasikan perlunya peningkatan dalam kebijakan dan tindakan keamanan publik. Penelitian ini juga membuka peluang bagi pengembangan sistem analisis sentimen yang lebih modern dan dinamis serta pembuatan sistem berbasis online untuk memudahkan akses dan pemantauan opini masyarakat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih diucapkan kepada Tuhan YME yang memberikan rahmat dan karunia sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Terimakasih untuk kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan kepada penulis. Kemudian kepada Ibu Widiarti Rista Maya, S.T., M.Kom dan Bapak Tugiono, S.Kom., M.Kom atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Mandasari, B. H. Hayadi, and R. Gunawan, "Sentiment Analysis of Online Transportation Users Towards Grab Indonesia Services Using Multinomial Naive Bayes Classifier," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 5, no. 2, p. 118, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/article/view/5635>
- [2] F. F. Mailoa, "Analisis sentimen data twitter menggunakan metode text mining tentang masalah obesitas di indonesia," *J. Inf. Syst. Public Heal.*, vol. 6, no. 1, p. 44, 2021, doi: 10.22146/jisph.44455.
- [3] D. A. Agustina, S. Subanti, and E. Zukhronah, "Implementasi Text Mining Pada Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Marketplace di Indonesia Menggunakan Algoritma Support Vector Machine," *Indones. J. Appl. Stat.*, vol. 3, no. 2, p. 109, 2021, doi: 10.13057/ijas.v3i2.44337.
- [4] S. R. I. Rezeki, Y. Restiviani, and R. Zahara, "Penggunaan sosial media twitter dalam komunikasi organisasi (studi kasus pemerintah provinsi dki jakarta dalam penanganan covid-19)," *J. Islam. Law Stud.*, vol. 04, no. 02, pp. 63–78, 2020.
- [5] V. K. dan I. M. F., "Jurnal Panorama Hukum," *J. Panor. Huk.*, vol. 4, no. 1, pp. 124–134, 2019.
- [6] K. V. S. Toy, Y. A. Sari, and I. Cholissodin, "Analisis Sentimen Twitter menggunakan Metode Naive Bayes dengan Relevance Frequency Feature Selection (Studi Kasus: Opini Masyarakat mengenai Kebijakan New Normal)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 11, pp. 5068–5074, 2021.
- [7] D. Duei Putri, G. F. Nama, and W. E. Sulistiono, "Analisis Sentimen Kinerja Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 10, no. 1, 2022, doi: 10.23960/jitet.v10i1.2262.
- [8] R. Noviana, I. Rasal, U. Gunadarma, and U. Gunadarma, "PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES DAN SVM UNTUK ANALISIS SENTIMEN BOY," vol. 2, no. 2, pp. 51–60, 2023.
- [9] M. Hamka, N. Alfatar, and D. Ratna Sari, "Analisis Sentimen Produk Kecantikan Jenis Serum Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Classifier," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 64, 2022, doi: 10.30865/json.v4i1.4740.
- [10] A. Firdaus, W. I. Firdaus, P. Studi, T. Informatika, M. Digital, and P. N. Sriwijaya, "Text Mining," vol. 13, no. 1, pp. 66–78, 2021.
- [11] E. Y. Hidayat, R. W. Hardiansyah, and A. Affandy, "Analisis Sentimen Twitter untuk Menilai Opini Terhadap Perusahaan Publik Menggunakan Algoritma Deep Neural Network," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 108–118, 2021, doi: 10.25077/teknosi.v7i2.2021.108-118.
- [12] Ericha Apriliyani and Y. Salim, "Analisis performa metode klasifikasi Naïve Bayes Classifier pada Unbalanced Dataset," *Indones. J. Data Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 47–54, 2022, doi: 10.56705/ijodas.v3i2.45.