

## **Implementation Of Naïve Bayes Algorithm For Sentiment Analysis Of Creator Content On Tiktok Social Media**

### ***Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Analisis Sentimen Terhadap Konten Kreator Pada Media Sosial Tiktok***

Dias Fitria Putri Rofiana<sup>1</sup>, Tresna Yudha Prawira<sup>2</sup>, Hidayatur Rakhmawati<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Brebes

Email: [1diasfitria142@gmail.com](mailto:1diasfitria142@gmail.com)\*, [2tresna.yudha@ums.ac.id](mailto:2tresna.yudha@ums.ac.id), [3hidarahmawati@stmikmpb.ac.id](mailto:3hidarahmawati@stmikmpb.ac.id)

#### **Abstract**

Social media has become a crucial space for content creators to build interactions, build self-image, and generate economic opportunities. TikTok, as a rapidly growing platform, generates a variety of public opinions in the form of comments reflecting positive, negative, and neutral sentiments toward creators. Sentiment analysis using a text mining approach is considered effective for understanding audience opinion in real time. This study applies the Naïve Bayes algorithm to classify the sentiment of TikTok user comments. This method was chosen for its speed and efficiency in text analysis, although it has limitations due to the assumption of independence between features. Model performance was evaluated using accuracy, precision, recall, and F1-score metrics to assess classification performance. The results showed that the Naïve Bayes algorithm was able to classify comments with an accuracy of 84.39%. The precision obtained was 0.862, recall was 0.844, and the F1-score was balanced, proving this method's effectiveness for sentiment analysis on TikTok comments. These findings confirm the potential of Naïve Bayes as a fast and accurate classification method for understanding audience opinion on social media.

**Keywords:** Naïve Bayes, Sentiment Analysis, Social Media, TikTok, Text Classification.

#### **Abstrak**

Media sosial telah menjadi ruang penting bagi konten kreator dalam membangun interaksi, citra diri, serta peluang ekonomi. TikTok sebagai salah satu platform yang berkembang pesat memunculkan berbagai opini publik dalam bentuk komentar yang mencerminkan sentimen positif, negatif, maupun netral terhadap kreator. Analisis sentimen dengan pendekatan Text Mining dinilai efektif untuk memahami opini audiens secara real-time. Penelitian ini menerapkan algoritma Naïve Bayes dalam klasifikasi sentimen komentar pengguna TikTok. Metode ini dipilih karena kecepatan dan efisiensinya dalam analisis teks, meskipun memiliki keterbatasan pada asumsi independensi antar fitur. Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan metrik akurasi, presisi, recall, dan F1-score untuk menilai performa klasifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Naïve Bayes mampu mengklasifikasikan komentar dengan tingkat akurasi sebesar 84,39%. Nilai presisi yang diperoleh adalah 0,862, recall sebesar 0,844, dan F1-score yang seimbang, sehingga membuktikan bahwa metode ini efektif untuk analisis sentimen pada komentar TikTok. Temuan ini menegaskan potensi Naïve Bayes sebagai metode klasifikasi yang cepat dan akurat dalam memahami opini audiens di media sosial.

**Kata Kunci:** Naïve Bayes, Analisis Sentimen, Media Sosial, TikTok, Klasifikasi Teks.

### **1. PENDAHULUAN**

Konten kreator memanfaatkan media sosial, seperti TikTok, YouTube, dan Instagram, untuk berinteraksi langsung dengan audiens melalui komentar dan masukan. Interaksi ini dapat meningkatkan jangkauan konten dan menghasilkan pendapatan melalui iklan, sponsor, dan penjualan produk/jasa

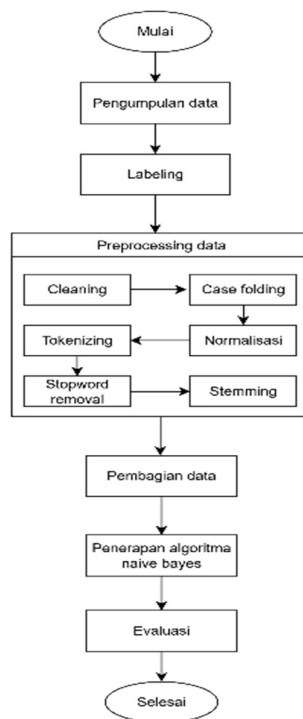
(Nuraeni & Junita, 2019). Selain itu, media sosial berfungsi sebagai sarana membangun citra diri dan personal branding (Maharani & Djuwita, 2020). TikTok, yang sedang berkembang pesat, menjadi platform yang memungkinkan kreator untuk berbagi video pendek dan menerima berbagai komentar yang mencerminkan sentimen audiens.

Analisis sentimen melalui media sosial telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk evaluasi layanan publik (Sari & Nugroho, 2023). Salah satu metode yang populer adalah algoritma Naïve Bayes, yang terbukti efektif dalam klasifikasi sentimen (Prasetyo et al., 2022). Meskipun Naïve Bayes menggunakan asumsi independensi fitur, yang tidak selalu mencerminkan kenyataan, algoritma ini tetap efisien untuk analisis teks (McCallum & Nigam, 1998).

Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan algoritma Naïve Bayes dalam menganalisis sentimen komentar pengguna TikTok terhadap konten kreator, serta mengevaluasi kinerja model menggunakan metrik akurasi, presisi, recall, dan F1-score. Judul penelitian ini adalah “Penerapan algoritma Naïve Bayes untuk Analisis Sentimen terhadap Konten Kreator pada Media Sosial TikTok”

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen untuk menganalisis sentimen komentar pengguna TikTok terhadap konten kreator @Fujiiian dengan algoritma Naïve Bayes. flowchart proses penerapannya dapat dilihat pada Gambar dibawah.



**Gambar 1** Tahapan Eksperimen

Tahapan eksperimen pada Gambar 1 mencakup tahapan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui teknik web scraping dari komentar pada akun TikTok @Fujiiian yang memiliki tingkat interaksi tinggi. Total data yang dikumpulkan berjumlah 283 komentar.

## 2. Labeling Sentimen

Setiap komentar diberi label sentimen menggunakan pendekatan lexicon-based. Kata-kata dalam komentar dibandingkan dengan daftar kata yang memiliki bobot sentimen tertentu, kemudian diklasifikasikan menjadi positif, netral, atau negatif sesuai skor yang diperoleh.

## 3. Preprocessing Data

Data komentar dibersihkan dan dipersiapkan agar siap diproses dalam algoritma klasifikasi. Proses preprocessing meliputi cleaning, case folding, normalisasi, tokenisasi, stopword removal, dan stemming.

## 4. Pembagian Data

Dataset dibagi menjadi dua bagian: 80% untuk training data dan 20% untuk testing data. Pembagian ini bertujuan melatih model sekaligus menguji performa algoritma dengan data yang belum pernah dilihat sebelumnya.

## 5. Penerapan Algoritma Naïve Bayes

Model Naïve Bayes diterapkan untuk menganalisis sentimen komentar yang telah diproses. Hasil klasifikasi kemudian dikelompokkan ke dalam tiga kategori: positif, netral, dan negatif.

## 6. Evaluasi Model

Performa model diuji menggunakan metrik akurasi, presisi, recall, dan F1-score melalui Google Colab. Evaluasi ini bertujuan menilai efektivitas algoritma Naïve Bayes dalam menganalisis sentimen komentar pada media sosial TikTok.

# 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

## 1. Pengumpulan Data

Komentar diambil dari akun TikTok dengan metode web scraping. Total terkumpul 283 komentar yang berisi beragam ekspresi pengguna: dukungan, kritik, hingga komentar netral. Hasil proses pengumpulan data dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1** Hasil Pengumpulan Data

No	Username	Komentar
1	@fawwas35a	pemenangnya tetep sintya marisca😊
2	@accountbenedd	pemenangnya tetap davina karamoy👍
3	@icha2630	cantikkk🥰 salam kenal dari kalteng
4	@yunioktavianiii	Mohon doakan untuk ibu saya yg lagi sakit paru², semoga cepat diangkat penyakitnya dan sehat seperti sediakala, Aamiin. 🙏
5	@lukitoraharjo	Fuji dicintai rakyat Indonesia💖 IDsalam berkah di bulan suci Ramadhan buat Fuji dan kita semua 💖 ID
6	@kiaachan28	fujian:super duper magrib😊
7	@jawa.tv	cantik dan sempurna

No	Username	Komentar
8	@_rangurusikowe	sini kumpul yang fans beratnya fujiann🤔
9	@mayang_husain	tolooooong gue jdi pusing😓😓😓
10	@supardy436	kenapa fuji magrib benar ....🤔🤔🤔🤔
...	...	...
283	@Bilqis_aja	sempurna cantik manis smua di borong..ini yg di bilang magrib..secantik ini justru kulit kyak gini itu sempurna smua dpt cantik manis

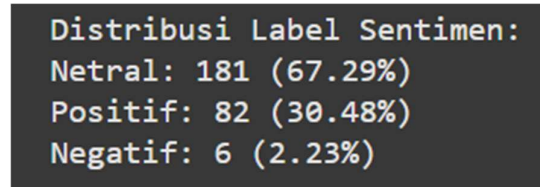
## 2. Labeling Data

Setiap komentar diberi label positif, netral, atau negatif menggunakan metode *lexicon-based*. Komentar dengan kata bernuansa positif diberi skor lebih tinggi, sedangkan kata negatif menurunkan skor. Jika skor melebihi 0,5 maka komentar dianggap positif, di bawah -0,5 dianggap negatif, dan sisanya netral. hasilnya disajikan pada **Tabel 2**.

**Tabel 2** Hasil Sentimen

No	Komentar	Sentimen
1	pemenangnya tetap sintya marisca🤔	Netral
2	pemenangnya tetap davina karamoy🤔	Netral
3	cantikkk🤔 salam kenal dari kalteng	Positif
4	Mohon doakan untuk ibu saya yg lagi sakit paru <sup>2</sup> , semoga cepat diangkat penyakitnya dan sehat seperti sediakala, Aamiin. 🤔	Negatif
5	Fuji dicintai rakyat Indonesia💖 IDsalam berkah di bulan suci Ramadhan buat Fuji dan kita semua 💖 ID	Positif
6	fujian:super duper magrib🤔	Netral
7	cantik dan sempurna	Positif
8	sini kumpul yang fans beratnya fujiann🤔	Netral
9	tolooooong gue jdi pusing😓😓😓	Netral
10	kenapa fuji magrib benar ....🤔🤔🤔🤔	Netral
...	...	...
283	sempurna cantik manis smua di borong..ini yg di bilang magrib..secantik ini justru kulit kyak gini itu sempurna smua dpt cantik manis	Positif

Tabel 2 hanya menampilkan sebagian dari hasil pelabelan komentar. Untuk melihat proporsi sentimen secara menyeluruh, berikut ini ditampilkan distribusi sentimen dari seluruh data yang telah dilabeli. Distribusi ini memberikan gambaran umum mengenai kecenderungan opini pengguna terhadap konten kreator yang menjadi objek penelitian.



Gambar 2 Hasil Distribusi Sentimen

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa mayoritas komentar yang diberikan pengguna bersifat netral, yaitu sebesar 67,29%. Komentar positif berada di posisi kedua dengan persentase 30,48%, sedangkan komentar negatif hanya berjumlah 2,23%.

### 3. *Preprocessing Data*

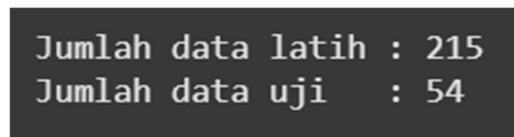
Setelah pelabelan, tahap berikutnya adalah *preprocessing data* untuk menyiapkan komentar agar siap dianalisis. Proses ini meliputi enam langkah: *cleaning* (membersihkan teks dari URL, simbol, angka), *case folding* (mengubah huruf ke format kecil), *normalisasi* (menyeragamkan kata tidak baku), *tokenizing* (memecah teks menjadi kata), *stopword removal* (menghapus kata umum), dan *stemming* (mengembalikan kata ke bentuk dasar).

Sebelum *preprocessing*, dibuat *wordcloud* guna melihat kata-kata yang paling sering muncul. Visualisasi ini memberikan gambaran awal mengenai kondisi data sebelum dilakukan pembersihan dan standarisasi.

### 4. Pembagian Data

Setelah melalui tahap *preprocessing*, dataset dibagi menjadi dua kelompok, yaitu data latih (training set) dan data uji (testing set). Data latih digunakan untuk membentuk model, sedangkan data uji dipakai untuk mengukur kinerja model pada data yang belum pernah dikenali sebelumnya.

Dalam penelitian ini digunakan rasio 80% data latih dan 20% data uji, sehingga diperoleh 215 data latih dan 54 data uji. Pembagian ini dilakukan untuk memastikan evaluasi algoritma Naïve Bayes berlangsung secara objektif dan mampu mencerminkan performa model secara nyata. Berikut gambar hasil pembagian data latih dan data uji.



Gambar 3. Jumlah Data Training & Testing

### 5. Penerapan Algoritma *Naïve Bayes*

Pada tahap ini, *algoritma Naïve Bayes* diterapkan untuk mengklasifikasi sentimen komentar yang telah melalui proses pelabelan dan *preprocessing*. Dataset dibagi menjadi data latih untuk membangun model dan data uji untuk mengevaluasi performanya.

Naïve Bayes bekerja dengan prinsip probabilistik, yakni menghitung peluang sebuah komentar termasuk kategori positif, netral, atau negatif berdasarkan kata-kata yang muncul. Setiap kata dianggap independen, sehingga kombinasi peluang kata inilah yang menentukan hasil klasifikasi.

Pendekatan ini dipilih karena sederhana, efisien, dan terbukti efektif untuk analisis teks, termasuk komentar di media sosial.

Langkah pertama yaitu mempersiapkan dataset, misalnya sentimen sederhana pada tabel

**Tabel 3** Dataset contoh

Komentar	Sentimen
saya suka musik	Positif
musik ini jelek	Negatif
suka banget lagu	Positif
lagu tidak enak	Negatif

Selanjutnya hitung probabilitas prior kelas, seperti yang terlihat pada

**Tabel 4** Probabilitas prior kelas

Kelas	Jumlah Data	Probabilitas
Positif	2	$2/4 = 0.5$
Negatif	2	$2/4 = 0.5$

Lalu buat tabel frekuensi data perkelas dengan tokenisasi semua komentar, lalu hitung kata di setiap kelas.

**Tabel 5** Frekuensi data perkelas

Kata	Positif	Negatif
saya	1	0
suka	2	0
musik	1	1
jelek	0	1
banget	1	0
lagu	1	1
tidak	0	1
enak	0	1

Hitung Probabilitas Likelihood dengan Laplace Smoothing, rumus:

$$P(w|c) = \frac{\text{count}(w, c) + 1}{\sum_{w^1} \text{count}(w^1, c) + |V|}$$

- $|V|$  = total kata unik = 8
- Total kata di **Positif** = 6
- Total kata di **Negatif** = 6

Contoh hitungan kata "suka" pada kelas **Positif**:

$$P(\text{suka}|\text{Positif}) = \frac{2 + 1}{6 + 8} = \frac{3}{14} = 0.214$$

Untuk kelas **Negatif**:

$$P(\text{suka}|\text{Negatif}) = \frac{0 + 1}{6 + 8} = \frac{1}{14} = 0.071$$

Prediksi komentar baru misalnya komentar baru "**suka lagu**", lalu hitung probabilitas ke tiap kelas:

Untuk positif:

$$P(Positif|d) \propto P(Positif) \times P(suka|Negatif) \times P(lagu|positif) \\ = 0.5 \times \frac{3}{14} \times \frac{2}{14} = 0.5 \times 0.214 \times 0.143 = 0.015$$

Untuk negatif:

$$P(Negatif|d) \propto P(Negatif) \times P(suka|Negatif) \times P(lagu|Negatif)$$

Karena  $0.0050.015 > 0.005$ , maka komentar "**suka lagu**" diprediksi = **Positif**.

## 6. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai kinerja algoritma Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan komentar. Salah satu indikator utama yang digunakan adalah akurasi keseluruhan (*overall accuracy*), Untuk menghitung akurasi, digunakan rumus sebagai berikut:

$$Akurasi = \frac{Jumlah\ prediksi\ benar}{Jumlah\ seluruh\ data} \times 100\%$$

$$Akurasi = \frac{227}{269} \times 100\%$$

$$= 84.39\%$$

OVERALL ACCURACY:  
Benar: 227/269  
Akurasi: 84.39%

**Gambar 4** Hasil Akurasi

Hasil perhitungan menunjukkan akurasi keseluruhan sebesar 84,39%, dengan 227 prediksi benar dari total 269 data uji.

Untuk analisis lebih rinci, digunakan confusion matrix. *Confusion matrix* digunakan untuk menggambarkan jumlah prediksi yang benar dan salah dari masing-masing kelas sentimen, yaitu positif, netral, dan negatif. Berikut gambar hasil *Confusion matrix*

Predicted	negatif	netral	positif
Actual			
negatif	3	0	1
netral	3	169	26
positif	0	12	55

**Gambar 5** Hasil *Confussion Matrix*

Pada kelas negatif, 3 dari 4 komentar terklasifikasi benar, sedangkan 1 salah masuk kelas positif. Pada kelas netral, 169 dari 198 komentar dikenali dengan tepat, sementara sisanya salah diklasifikasikan sebagai negatif (3) dan positif (26). Pada kelas positif, 55 dari 67 komentar terdeteksi benar, dengan 12 salah terklasifikasi sebagai netral.

Selain akurasi, diukur juga precision, recall, dan F1-score. Hasilnya:

Kelas	Precision	Recall	F1-Score	Support
positif	0.671	0.821	0.738	67
netral	0.934	0.854	0.892	198
negatif	0.500	0.750	0.600	4
Macro Avg	0.701	0.808	0.743	269
Weighted Avg	0.862	0.844	0.849	269

**Gambar 6** *Matrix* Perkelas

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa performa model bervariasi antar kelas. Pada kategori positif, nilai precision sebesar 0,671 dan recall 0,821 menghasilkan F1-score 0,738, yang menandakan keseimbangan cukup baik antara ketepatan dan cakupan.

Pada kategori netral, model tampil paling optimal dengan precision 0,934, recall 0,854, dan F1-score 0,892. Tingginya performa pada kelas ini dipengaruhi oleh jumlah data netral yang paling banyak, sehingga model dapat mengenali polanya dengan baik.

Sebaliknya, performa pada kategori negatif masih rendah (precision 0,500; recall 0,750; F1-score 0,600). Hal ini disebabkan jumlah data negatif yang sangat sedikit, sehingga model tidak cukup terlatih untuk mengenali pola komentar negatif.

Secara keseluruhan, nilai macro F1-score 0,743 dan weighted F1-score 0,849 menunjukkan bahwa algoritma Naïve Bayes mampu memberikan hasil yang cukup baik dalam menganalisis sentimen komentar TikTok, meskipun masih lemah pada kelas dengan data terbatas.

Berdasarkan hasil evaluasi, algoritma Naïve Bayes terbukti cukup efektif dalam menganalisis sentimen komentar di TikTok dengan akurasi keseluruhan 84,39%. Model paling optimal dalam mengenali komentar netral yang jumlahnya dominan, sementara pada kelas positif performa masih moderat, dan pada kelas negatif hasilnya rendah akibat jumlah data yang sangat terbatas.

Secara umum, temuan ini menunjukkan bahwa Naïve Bayes dapat menjadi metode sederhana dan efisien untuk analisis sentimen media sosial, meskipun kualitas hasil sangat dipengaruhi oleh keseimbangan jumlah data di setiap kategori.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa algoritma Naïve Bayes mampu bekerja secara optimal dengan tingkat akurasi sebesar 84,39%. Dari segi precision sebesar 0,862 dan recall sebesar 0,844, model menunjukkan kinerja yang cukup efektif dalam mengenali komentar sesuai label aktual. Nilai F1-score 0,849 juga memperlihatkan keseimbangan yang baik antara precision dan recall. Dengan demikian, algoritma Naïve Bayes dapat dianggap cukup andal untuk analisis sentimen komentar pada media sosial TikTok.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abighail, B. M. D., Fachrifansyah, Firmanda, M. R., Anggreini, M. S., Harvianto, & Giantoro. (2023). Kajian Sentimen terhadap Ulasan E-commerce. *Procedia Computer Science*, 227, 1039–1045. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.613>
- Ananda, F. D., & Pristiyanto, Y. (2021). Kajian Sentimen Pengguna Twitter mengenai Layanan Internet Provider menggunakan Algoritma SVM. *Matrik: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 407–416. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1130>
- Anjani, H. U., Vitriani, V., & Hatsuti, M. (2024). Pemakaian Google Colaboratory pada Pembelajaran Informatika di SMA Negeri 5 Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Pendidikan (SOKO GURU)*, 4(1), 101–108
- Ashari, S. A., Saputra, M. W. A., Larosa, E., & Rijal, B. S. (2023). Analisis Sentimen pada Aplikasi Translate Google Menggunakan Metode SVM (Studi Kasus: Komentar Pada Playstore). *Jurnal Teknik*, 21(2), 168–182. <https://doi.org/10.37031/jt.v21i2.412>
- Aulia, Z. N., Jati, G. K., & Santoso, I. (2023). Analisis Sentimen Komentar Publik tentang E-Tilang di Youtube menggunakan Algoritma Naive Bayes. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 7(2), 150–156.
- Guntara, R. G. (2023). Visualisasi Data Penjualan Toko Online dengan Pendekatan Data Science berbasis Google Colab. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(6), 2091–2100.
- Hidayat, F. N., & Sugiyono, S. (2023). Sentiment Analysis Masyarakat pada Proses Rekrutmen PPPK di Twitter dengan Penerapan Metode Naive Bayes dan SVM. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 5(2), 665–672. <https://doi.org/10.55338/saintek.v5i2.1359>
- Hizburohmah, S. F., Thoyibah, T., & Puspitasari, T. (2023). Penerapan Google Collabs dalam Metode Numerik. Dalam I. H. N. Afiah (Ed.), CV. EUREKA MEDIA AKSARA. MEDIA AKSARA (Edisi 1, Vol. 7, No. 2). CV. EUREKA MEDIA AKSARA.
- Indrawarti, K. D., & Februariyanti, H. (2023). Kajian Sentimen Layanan Aplikasi Gojek dengan Pendekatan Naive Bayes Classifier. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 10(1). <https://doi.org/10.35957/jatisi.v10i1.2643>
- Kardian, A. R., & Gustiana, D. (2021). Analisis Sentimen Opini Publik di Twitter mengenai BPJS dengan Pendekatan Lexicon Based dan Naïve Bayes. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, 20, 39–52.
- Majid, M., Butt, A. R., Nizami, I. F., Arsalan, A., & Ryu, J. (2024). PROPER: Personality Recognition based on Public Speaking using Electroencephalography Recordings. *IEEE Access, PP*, 1. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3395434>
- Mufidah, F. S., Winarno, S., Alzami, F., Udayanti, E. D., & Sani, R. R. (2022). Analisis Sentimen Publik terhadap Layanan *Shopeefood* Melalui Media Sosial *Twitter* dengan Menggunakan Klasifikasi *Naive Bayes Classifier*. *JOINS (Journal of Information System)*, 7(1), 14–25. <https://doi.org/10.33633/joins.v7i1.5883>
- Noviana, R., & Rasal, I. (2023). Implementasi Algoritma *Naive Bayes* dan SVM dalam Analisis Sentimen terhadap *Boy Band* BTS di *Twitter*. *Jurnal Teknik Dan Science*, 2(2), 51–60. <https://doi.org/10.56127/jts.v2i2.791>

- Nurian, A., Padilah, T. N., & Garno, G. (2024). Analisis Sentimen Terhadap P Layanan Disdukcapil Karawang dengan Metode *Naive Bayes Classifier*. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4178>
- Nurjanah, I., Karaman, J., Widaningrum, I., Mustikasari, D., & Sucipto, S. (2023). Penerapan Algoritma *Naive Bayes* dalam Penentuan Pemberian Kredit di Koperasi Desa. *Explorer*, 3(2), 77–87.
- Purwanti, Z., & Sugiyono. (2024). Pemodelan *Text Mining* untuk Analisis Sentimen terkait Program Makan Siang Gratis di Media Sosial X dengan Algoritma *Support Vector Machine* (SVM). *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 5(3), 3065–3079.
- Putri, R. R., & Cahyono, N. (2024). Analisis Sentimen Komentar Publik tentang Layanan Pemerintah DKI Jakarta dengan Metode SVM dan *Naive Bayes*. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 2363–2371. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9472>
- Rumimerati, Abdul Muis, & Figur Muhammad. (2023). Workshop Penerapan Text Mining dengan Bahasa Pemrograman Python. *Abdimas Langkanae*, 3(1), 36–46. <https://doi.org/10.53769/abdimas.3.1.2023.83>
- Sarimole, F. M., & Kudrat, K. (2024). Analisis Sentimen Terhadap Aplikasi Satu Sehat Pada Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes Dan Support Vector Machine. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(3), 783–790. <https://doi.org/10.55338/saintek.v5i3.2702>
- Surya, M. R. A., Martanto, & Hayati, U. (2024). ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA OVO MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES PADA GOOGLE PLAY STORE. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(3), 2780–2786.
- Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2023). Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.49>