

Analisis Persepsi Publik terhadap Penyaluran Beras Bantuan Bencana Alam Menggunakan Naive Bayes Berdasarkan Data Media Sosial X

Roito Nasta Nadia Siahaan¹, Firman Torino Sianturi², Sardo Sipayung³

Teknik informatika, Universitas Katolik Santo Thomas, Medan, Indonesia^{1,2,3}

Corresponding Author: roitosiahaan1@gmail.com^{1*}, [firmsianturi354@gmail.com](mailto:fir mansianturi354@gmail.com)²

Info Artikel

Submitted: 31 Desember 2025

Revised : 15 Januari 2026

Accepted: 20 Januari 2026

Published: 21 Januari 2026

Keywords: Disaster Relief, Naive Bayes, Public Perception, Sentiment Analysis, X Media

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Bantuan Bencana, Media Sosial X, Naive Bayes, Persepsi Publik

Abstract

The distribution of disaster relief rice often triggers various public responses on social media, particularly on X (formerly Twitter). This research aims to analyze public perception regarding the effectiveness and distribution of such aid using the Naive Bayes algorithm. Data were collected through crawling techniques on X, followed by text preprocessing and sentiment classification into positive, neutral, and negative categories. The findings indicate that the Naive Bayes model can effectively categorize public sentiment, providing a digital representation of community satisfaction or criticism. The implications of this study offer valuable feedback for government agencies or related institutions to improve logistics and communication strategies in disaster management

Abstrak

Abstrak penelitian ini mengkaji fenomena penyaluran bantuan beras pasca-bencana yang kerap menjadi perbincangan hangat di media sosial X. Tujuan utama penelitian adalah untuk memetakan persepsi masyarakat terhadap kredibilitas dan ketepatan sasaran distribusi bantuan tersebut menggunakan algoritma Naive Bayes. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data berbasis kata kunci relevan, pembersihan data (preprocessing), dan klasifikasi sentimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Naive Bayes mampu mengidentifikasi kecenderungan opini publik secara akurat, baik berupa dukungan maupun keluhan terkait prosedur distribusi. Implikasi dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pemangku kebijakan dalam mengevaluasi sistem penyaluran bantuan logistik agar lebih transparan dan responsif terhadap aspirasi masyarakat di ruang digital.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Nusantara

Pendahuluan

Media sosial X menjadi sarana utama masyarakat dalam menyampaikan opini terkait berbagai isu publik, termasuk penyaluran bantuan beras pasca-bencana. Melalui platform ini, masyarakat secara aktif mengungkapkan pengalaman, kritik, maupun apresiasi terhadap kinerja pemerintah dan instansi terkait dalam mendistribusikan bantuan logistik. Dalam pelaksanaannya, penyaluran bantuan bencana masih sering menghadapi kendala seperti keterlambatan, ketidaktepatan sasaran, dan

kurangnya transparansi. Hal tersebut memicu munculnya beragam sentimen di media sosial, sehingga diperlukan metode analisis berbasis data untuk memahami persepsi publik secara objektif dan sistematis.

Analisis sentimen merupakan salah satu pendekatan data mining yang digunakan untuk mengelompokkan opini masyarakat ke dalam kategori positif, netral, dan negatif. Algoritma Naive Bayes dipilih dalam penelitian ini karena dinilai efisien dan efektif dalam mengolah data teks media sosial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap penyaluran bantuan beras bencana berdasarkan data dari media sosial X, sehingga hasilnya dapat menjadi bahan evaluasi bagi pihak terkait dalam meningkatkan kualitas dan transparansi distribusi bantuan di masa mendatang.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis sentimen untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap penyaluran bantuan beras bencana. Data penelitian berupa teks opini publik yang diperoleh dari media sosial X (Twitter), sehingga penelitian ini bersifat non-eksperimental dan berfokus pada pengolahan data teks.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tahun 2025 dengan objek penelitian berupa unggahan (tweet) pengguna media sosial X. Proses pengumpulan dan pengolahan data dilakukan secara daring menggunakan perangkat lunak pemrograman dan tools pendukung analisis data.

Target dan Subjek Penelitian

Target penelitian ini adalah opini masyarakat yang membahas penyaluran bantuan beras bencana. Subjek penelitian berupa tweet yang mengandung kata kunci terkait bantuan pangan bencana. Dari proses crawling awal diperoleh 2.540 data, yang selanjutnya disaring hingga menghasilkan 1.942 data valid yang digunakan dalam analisis.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan secara bertahap sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan teknik crawling dengan memanfaatkan API resmi media sosial X. Proses pengambilan data difokuskan pada kata kunci yang relevan dengan isu bantuan beras bencana dalam periode waktu tertentu.

2. Filtering Data

Data yang diperoleh disaring dengan menghapus data duplikat, spam, serta teks yang tidak bermakna. Tahapan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas data sebelum dilakukan analisis lebih lanjut.

| No | Tahap Filtering | Deskripsi | Jumlah data tersisa |
|----|--------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 1 | Data awal | Data mentah dari crawl twitter | 2540 |
| 2 | Penghapusan duplikat | Menghapus yang sama | 2228 |
| 3 | penghapusan Spam | Menghapus yang berisi iklan | 2085 |
| 4 | Filtering tidak bermakna | Menghapus kata yang pendek (<3) | 1942 |

3. Pre-processing Data

Tahap pre-processing meliputi pembersihan teks dari URL, mention, hashtag, emoji, angka, dan tanda baca. Selain itu, dilakukan proses lowercasing serta penghapusan stopword untuk menghilangkan kata-kata yang tidak memiliki makna penting.

4. Penerapan Algoritma Naive Bayes

Data teks yang telah diproses kemudian dikonversi ke bentuk numerik menggunakan metode TF-IDF. Selanjutnya, data dibagi menjadi data latih sebesar 80% dan data uji sebesar 20%. Model Multinomial Naive Bayes dilatih menggunakan data latih untuk mengklasifikasikan sentimen ke dalam kategori positif, netral, dan negatif.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

Analisis Persepsi Publik terhadap Penyaluran Beras Bantuan Bencana Alam Menggunakan Naive Bayes Berdasarkan Data Media Sosial X

Roito Nasta Nadia Siahaan¹, Firman Torino Sianturi², Sardo Sipayung³

- API resmi media sosial X untuk pengambilan data,
- Perangkat lunak pemrograman untuk proses pre-processing dan klasifikasi,
- Algoritma Multinomial Naive Bayes sebagai model analisis sentimen.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mengklasifikasikan opini publik ke dalam tiga kategori sentimen, yaitu positif, netral, dan negatif. Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan confusion matrix untuk mengetahui tingkat akurasi klasifikasi. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan visualisasi diagram batang (bar chart) guna memudahkan interpretasi data.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil penelitian ini diperoleh dari proses analisis sentimen terhadap data Twitter (X) yang membahas penyaluran bantuan beras bencana. Dari proses crawling awal diperoleh sebanyak 2.540 data, yang setelah melalui tahapan filtering dan pre-processing menghasilkan 1.942 data valid untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan algoritma Naive Bayes.

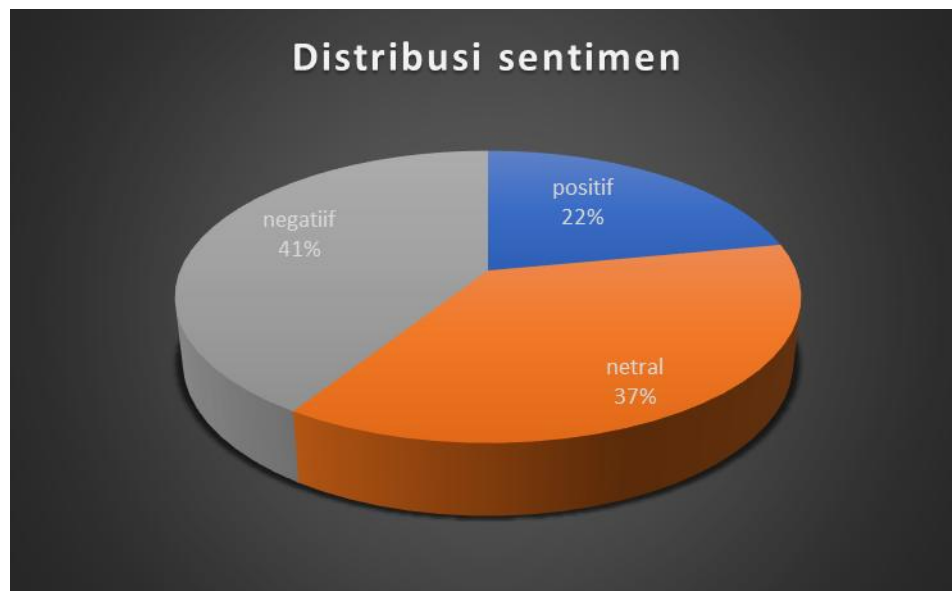
Klasifikasi sentimen dilakukan ke dalam tiga kategori, yaitu sentimen positif, netral, dan negatif. Distribusi hasil klasifikasi sentimen disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa

| No | Kategori Sentimen | Jumlah Data |
|----|-------------------|--------------|
| 1 | Positif | 427 |
| 2 | Netral | 719 |
| 3 | Negatif | 796 |
| | Total | 1.942 |

Berdasarkan Tabel 1, sentimen negatif memiliki jumlah paling dominan, diikuti oleh sentimen netral dan sentimen positif. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih menyampaikan kritik atau keluhan terkait penyaluran bantuan beras bencana melalui media sosial X.

Untuk memperjelas distribusi sentimen, hasil klasifikasi juga divisualisasikan dalam bentuk Bart Chart. seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Distribusi Sentimen

Gambar 1. Distribusi Sentimen Masyarakat terhadap Penyaluran Bantuan Beras Bencana

Gambar 1 menunjukkan perbandingan jumlah sentimen positif, netral, dan negatif. Visualisasi ini memudahkan dalam melihat kecenderungan opini publik yang didominasi oleh sentimen negatif.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis sentimen yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa persepsi masyarakat terhadap penyaluran bantuan beras bencana cenderung bersifat negatif. Sentimen negatif umumnya berkaitan dengan keluhan mengenai keterlambatan distribusi, ketidaktepatan sasaran penerima, serta kurangnya informasi yang jelas dari pihak terkait. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ketidakefisienan dalam manajemen logistik bencana sering menjadi pemicu ketidakpuasan publik. Sentimen netral yang cukup tinggi menunjukkan bahwa sebagian pengguna media sosial hanya menyampaikan informasi atau laporan tanpa disertai opini emosional. Sementara itu, sentimen positif mencerminkan adanya apresiasi masyarakat terhadap petugas atau instansi yang dinilai responsif dan cepat dalam menyalurkan bantuan.

Analisis Persepsi Publik terhadap Penyaluran Beras Bantuan Bencana Alam Menggunakan Naive Bayes Berdasarkan Data Media Sosial X

Roito Nasta Nadia Siahaan¹, Firman Torino Sianturi², Sardo Sipayung³

Penerapan algoritma Naive Bayes dalam penelitian ini terbukti mampu mengklasifikasikan opini masyarakat secara efektif. Hasil ini mendukung temuan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa Naive Bayes memiliki performa yang baik dalam analisis sentimen berbasis teks media sosial. Dengan demikian, algoritma ini relevan digunakan sebagai alat pemantauan opini publik secara digital. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis sentimen berbasis media sosial dapat menjadi sumber evaluasi yang penting bagi pemerintah atau lembaga penyalur bantuan. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena data yang digunakan bersifat informal dan mengandung bahasa tidak baku, sehingga memungkinkan adanya kesalahan interpretasi makna. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengombinasikan metode Naive Bayes dengan pendekatan lain agar mampu memahami konteks bahasa secara lebih mendalam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan analisis sentimen dengan algoritma Naive Bayes efektif dalam menggambarkan persepsi masyarakat terkait penyaluran bantuan beras bencana melalui media sosial X. Hasil pengelompokan sentimen menunjukkan dominasi opini negatif, yang menandakan masih ditemukannya kendala dalam proses distribusi bantuan, terutama terkait keterlambatan dan minimnya keterbukaan informasi. Di sisi lain, munculnya sentimen netral dan positif mengindikasikan bahwa media sosial tidak hanya dimanfaatkan sebagai sarana penyampaian kritik, tetapi juga sebagai media berbagi informasi serta bentuk apresiasi terhadap kinerja petugas di lapangan. Hal ini menunjukkan adanya variasi respons masyarakat terhadap pelaksanaan penyaluran bantuan. Secara umum, penelitian ini menegaskan bahwa data media sosial dapat dimanfaatkan sebagai instrumen evaluasi berbasis digital bagi pemerintah atau lembaga terkait untuk meningkatkan kualitas, efektivitas, dan akuntabilitas penyaluran bantuan bencana. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan penggunaan metode klasifikasi yang lebih lanjut agar mampu menangkap makna bahasa informal dan sarkasme secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Prasetyo, V. R., Erlangga, G., & Prima, D. A. (2023). Analisis sentimen untuk identifikasi bantuan korban bencana alam berdasarkan data Twitter menggunakan metode Naive Bayes. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, 10(5), 1055–1062.

Analisis Persepsi Publik terhadap Penyaluran Beras Bantuan Bencana Alam Menggunakan Naive Bayes Berdasarkan Data Media Sosial X

Roito Nasta Nadia Siahaan¹, Firman Torino Sianturi², Sardo Sipayung³

- Tarecha, R. I., Wahyudi, F., & M, U. (2023). Analisis sentimen terhadap kinerja pemerintah dalam penanganan bencana alam menggunakan Naive Bayes. *Jurnal Juara*, 2(1), 165–173.
- Anugrah, M. I., Fitriani, Y., & Widiyanto, M. T. A. C. (2025). Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Banjir di Jakarta Menggunakan Metode Naive Bayes. *Jurnal ITPLN*, 1(1), 1-15.
- Yusra, Y., Yanto, F., & Cynthia, E. P. (2024). Penerapan Naïve Bayes Classifier dalam Klasifikasi Sentimen Publik di Twitter terhadap Puan Maharani. *JUKI: Jurnal Komputer dan Informatika*, 6(1), 100–108.