



Aplikasi Sentimen Analisis Masyarakat Pada Pengguna Media Sosial Terhadap Pengelolaan Sampah Di Banjarmasin Menggunakan Algoritma Naive Bayes

Agus Setiawan^{1*}, Erfan Karyadiputra², Ahmad³

^{1,2,3} fakultas teknologi informasi, universitas islam kalimantan MAB, jln adhiyaksa banjarmasin, indonesia

Email: ¹agusteknik08@gmail.com*, ²erfan_kp@uniska-bjm.ac.id, ³ahmadfatek@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima: 19 Juni 2025

Revisi: 25 Oktober 2025

Diterbitkan: 31 Oktober 2025

Kata Kunci:

Sentimen Analisis

Naïve Bayes

Media sosial

Pengelolaan sampah

ABSTRAK

Penanggulangan masalah sampah di kota Banjarmasin menjadi tantangan yang semakin kompleks seiring dengan pertumbuhan populasi dan meningkatnya penggunaan media sosial sebagai platform untuk berbagi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap pengelolaan sampah di Banjarmasin dengan memanfaatkan data dari pengguna media sosial. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis sentimen dengan algoritma Naïve Bayes, yang akan mengklasifikasikan opini masyarakat menjadi sentimen positif, negatif, atau netral. Data yang digunakan adalah komentar, postingan, dan interaksi pengguna di platform media sosial terkait topik pengelolaan sampah di Banjarmasin. Proses analisis dimulai dengan pengumpulan data menggunakan teknik web scraping, diikuti dengan preprocessing untuk membersihkan dan mempersiapkan data. Selanjutnya, model Naïve Bayes akan memproses untuk mengidentifikasi pola sentimen berdasarkan teks yang tersedia. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang pandangan masyarakat terhadap kebijakan dan praktik pengelolaan sampah di Banjarmasin, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan pengelolaan sampah berbasis masukan publik. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi pada pengembangan aplikasi analisis sentimen untuk memantau opini masyarakat melalui media sosial secara real-time

Copyright © 2025 Jurnal Teknologi Informasi UTU
All rights reserved

1. Pendahuluan

Pertumbuhan pesat ibukota pada saat ini terutama di Kota Banjarmasin dapat dikatakan sedang menghadapi tantangan besar khususnya dalam aspek pengelolaan sampah dikarenakan adanya peningkatan populasi dan urbanisasi. Menurut [1], pertumbuhan penduduk yang pesat, produksi sampah di kota ini juga mengalami peningkatan signifikan. Hal ini menjadi permasalahan utama bagi pemerintah daerah dalam mengelola limbah secara efektif agar tidak berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Sistem pengelolaan sampah yang belum optimal menyebabkan penumpukan sampah di berbagai tempat, termasuk sungai-sungai yang menjadi ikon kota ini. Salah satu faktor utama yang menyebabkan permasalahan pengelolaan sampah di Banjarmasin adalah kurangnya kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam memilah dan membuang sampah dengan benar. Banyak warga masih membuang sampah sembarangan, yang pada akhirnya mencemari lingkungan,

terutama sungai yang menjadi sumber kehidupan masyarakat setempat. Padahal, keberhasilan sistem pengelolaan sampah tidak hanya bergantung pada kebijakan pemerintah, tetapi juga memerlukan dukungan aktif dari masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih efektif untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah yang lebih baik [2].

Di era digital saat ini, media sosial seperti Instagram dan TikTok menjadi wadah utama bagi masyarakat untuk menyuarakan opini dan pengalaman mereka terkait berbagai isu, termasuk kebijakan lingkungan. Media sosial telah menjadi alat komunikasi yang kuat dalam menyebarluaskan informasi dan membentuk opini publik. Masyarakat dapat dengan mudah mengunggah keluhan, saran, atau kritik mereka mengenai kondisi pengelolaan sampah di Banjarmasin, yang kemudian dapat menjadi bahan evaluasi bagi pemerintah dan organisasi terkait dalam meningkatkan sistem pengelolaan sampah yang lebih baik [3]. Menurut [4], Instagram merupakan platform yang efektif dalam menyebarkan pesan kesadaran lingkungan dan memobilisasi individu untuk berpartisipasi dalam upaya pelestarian lingkungan. Akun-akun seperti @ecoton.id telah membuktikan bahwa media sosial dapat berperan penting dalam mengedukasi masyarakat mengenai isu-isu lingkungan, termasuk pengelolaan sampah. Fitur-fitur interaktif seperti like, komentar, dan berbagi memungkinkan informasi tersebar luas dan meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam diskusi mengenai isu-isu lingkungan.

Penelitian yang dilakukan oleh [5] menunjukkan bahwa Instagram merupakan platform yang sangat efektif dalam kampanye pengurangan sampah plastik. Berdasarkan studi pustaka mereka, fitur-fitur Instagram seperti postingan, caption, dan profil akun berperan penting dalam menyampaikan pesan kampanye lingkungan. Postingan yang menarik dan edukatif terbukti mampu meningkatkan kesadaran masyarakat serta mendorong mereka untuk berpartisipasi dalam gerakan pengelolaan sampah yang lebih baik. Namun, meskipun media sosial dapat menjadi alat yang efektif dalam menyebarkan kesadaran lingkungan, belum banyak penelitian yang secara spesifik menganalisis sentimen masyarakat terhadap pengelolaan sampah di Banjarmasin melalui media sosial. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk mengisi celah tersebut dengan menerapkan analisis sentimen berbasis machine learning, khususnya menggunakan algoritma Naïve Bayes, untuk memahami pola opini masyarakat terhadap pengelolaan sampah di kota ini. Analisis sentimen berbasis machine learning merupakan pendekatan yang semakin banyak digunakan dalam berbagai bidang untuk memahami opini publik secara lebih akurat dan efisien. Dengan metode ini, ribuan komentar, unggahan, dan diskusi yang terjadi di media sosial dapat diproses dan dikategorikan secara otomatis menjadi sentimen positif, negatif, atau netral. Teknik ini berfokus pada analisis yang lebih mendalam terhadap pola opini masyarakat serta faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi mereka terhadap kebijakan pengelolaan sampah di Banjarmasin.

Tujuan utama dari penelitian yaitu; (1) untuk mengembangkan model analisis sentimen menggunakan algoritma Naïve Bayes untuk mengkategorikan opini masyarakat; (2) untuk mengidentifikasi pola sentimen positif, negatif, dan netral terkait pengelolaan sampah di Banjarmasin; dan (3) untuk memberikan rekomendasi berbasis data untuk peningkatan kebijakan pengelolaan sampah di Banjarmasin.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif berbasis data mining dengan pendekatan machine learning untuk melakukan analisis sentimen masyarakat terhadap pengelolaan sampah di Banjarmasin. Penelitian kuantitatif digunakan karena tujuan utama dari studi ini adalah mengukur dan mengklasifikasikan opini masyarakat secara objektif berdasarkan data yang dikumpulkan dari media sosial. Dengan menerapkan teknik data mining, penelitian ini mampu mengekstraksi

informasi yang berharga dari kumpulan data yang besar dan tidak terstruktur, seperti unggahan dan komentar di Instagram serta TikTok [6]

Pendekatan *machine learning* digunakan dalam penelitian ini untuk mengembangkan model yang dapat mengklasifikasikan opini masyarakat menjadi sentimen positif, negatif, atau netral. Salah satu algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Naïve Bayes*, yang dikenal sebagai metode yang efektif dan efisien dalam analisis teks. Dengan adanya pola tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan kepada pemerintah daerah dan pihak terkait dalam merancang kebijakan yang lebih efektif dalam mengelola sampah di Banjarmasin.

2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga bulan Juni di Dinas Kesehatan, Kota Banjarmasin.

2.3 Instrumen Penelitian

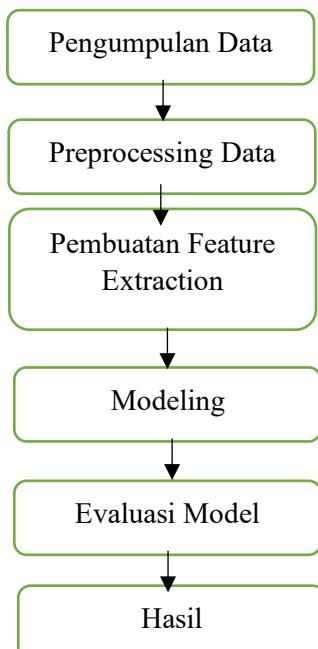
Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari unggahan, komentar, dan diskusi di Instagram dan TikTok yang berkaitan dengan isu pengelolaan sampah di Banjarmasin. Instagram dan TikTok dipilih sebagai sumber data karena kedua platform ini memiliki pengguna yang aktif dalam membagikan opini dan pengalaman mereka terkait berbagai isu sosial, termasuk lingkungan dan pengelolaan sampah.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik *web scraping*, yaitu metode otomatis untuk mengekstraksi informasi dari situs web atau platform media sosial. Teknik ini memungkinkan pengambilan data dalam jumlah besar secara cepat dan efisien, sehingga dapat menghasilkan dataset yang representatif. Data yang dikumpulkan mencakup teks unggahan atau komentar, tanggal publikasi, jumlah *likes*, dan jumlah komentar lain yang terkait. Selain itu, untuk memastikan data yang diperoleh relevan dengan penelitian ini, dilakukan penyaringan berdasarkan kata kunci tertentu, seperti "sampah Banjarmasin," "pengelolaan sampah," "TPS Banjarmasin," "sampah plastik," dan istilah lain yang sering digunakan dalam diskusi terkait isu lingkungan di kota tersebut. Dengan demikian, data yang diperoleh memiliki keterkaitan langsung dengan topik penelitian dan dapat dianalisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi pola sentimen masyarakat.

2.5 Teknik Analisis Data

Adapun alur Tahapan proses metodologi riset Aplikasi Sentimen Analisis Masyarakat Pada Pengguna Media Sosial Terhadap Pengelolaan Sampah Di Banjarmasin Menggunakan Algoritma Naive Bayes yaitu :



Gambar 2. 1. Alur Tahapan Proses Metodologi Riset Aplikasi Sentimen Analisis Masyarakat Pada Pengguna Media Sosial Terhadap Pengelolaan Sampah Di Banjarmasin Menggunakan Algoritma Naive Bayes

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pada penelitian di atas bahwa 20,4 % Positif, 54,2 % Negatif dan 52,4% netral. Analisis sentimen media sosial adalah metode yang digunakan untuk menafsirkan dan mengidentifikasi apakah suatu teks bersifat positif, negatif, atau netral. Teknik ini tidak hanya sebatas menghitung jumlah penyebutan suatu topik, tetapi juga menggali lebih dalam untuk memahami emosi dan opini yang mendasari setiap penyebutan tersebut [7]. Menurut Syah, et al. 2023 [8], analisis sentimen merupakan bagian dari pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing atau NLP) yang bertujuan untuk mengklasifikasikan teks berdasarkan sentimen yang terkandung di dalamnya. Dalam konteks media sosial, analisis sentimen dapat digunakan untuk mengukur bagaimana publik bereaksi terhadap suatu merek, kebijakan, atau peristiwa tertentu.

Penggunaan analisis sentimen media sosial pada saat ini menjadi lebih banyak diaplikasikan didalam media sosial dan salah satunya dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut; (1) Mengumpulkan Data dari Media Sosial, Langkah pertama dalam analisis sentimen adalah mengumpulkan data dari berbagai platform media sosial seperti Twitter, Facebook, atau Instagram. Data dapat dikumpulkan menggunakan API (Application Programming Interface) atau alat pemantauan media sosial seperti Brandwatch dan Hootsuite; (2) Melacak Penyebutan Merek atau Topik, mengidentifikasi bagaimana merek atau topik tertentu disebutkan oleh pengguna media sosial. Penggunaan kata kunci, tagar, dan mention (@) dapat membantu dalam menelusuri opini yang relevan; (3) Menganalisis Sentimen yang Terkandung dalam Data, menentukan suatu teks bersifat positif, negatif, atau netral, dapat digunakan metode berbasis leksikon atau metode pembelajaran mesin; (4) Membuat Laporan dan Visualisasi Data, hasilnya dapat disajikan dalam bentuk laporan atau grafik yang menggambarkan distribusi sentimen dalam suatu periode waktu. Hal ini dapat membantu perusahaan atau organisasi dalam memahami tren opini publik terhadap suatu isu.

Pengaplikasian analisis sentimen ini banyak diaplikasikan sebagai platform komunikasi yang cukup luas dan sumber informasi yang kaya. Melalui analisis sentimen tersebut, banyak keberhasilan yang diterapkan terutama dalam konteks pengelolaan sampah sebagai berikut; (1) adanya kebijakan pengelolaan sampah; (2) program daur ulang; (3) inisiatif kebersihan yang diresmikan langsung oleh pemerintah. Dari konteks analisis tersebut, memberikan deskripsi yang cukup jelas akan opini publik yang memberikan beberapa deskripsi sebagai berikut; (1) banyaknya anggota masyarakat yang mengeluh akan pelayanan angkutan sampah sehingga mengarah kepada evaluasi dan peningkatan layanan tersebut; (2) komentar positif akan program edukasi terkait pengelolaan sampah dengan mengidentifikasi isu-isu spesifik terkait pencemaran sungai akibat sampah. Dalam riset berikut, peneliti mampu mengembangkan sejumlah submenu atau tampilan form yang memudahkan pengguna dalam penggunaan analisis sentimen terkait pengelolaan sampah di Kota Banjarmasin dengan lebih akurat dan efisien. Form tampilan atau submenu diantaranya:

1. Tampilan Home Aplikasi Sentimen Analisis Pengelolaan sampah menggunakan algoritma naïve bayes terdiri dari menu home, scraping, preprocessing, Training dan Analisis Data.



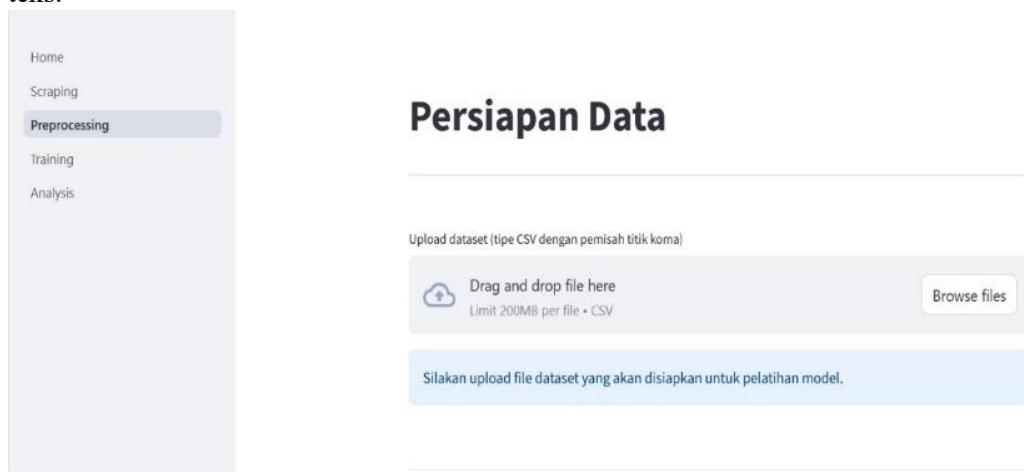
Gambar 3.1 Tampilan Home Aplikasi Sentimen

2. Form untuk Mengumpulkan data yang mana pengambilan data melalui media sosial seperti Twitter, Instagram, tiktok dan facebook



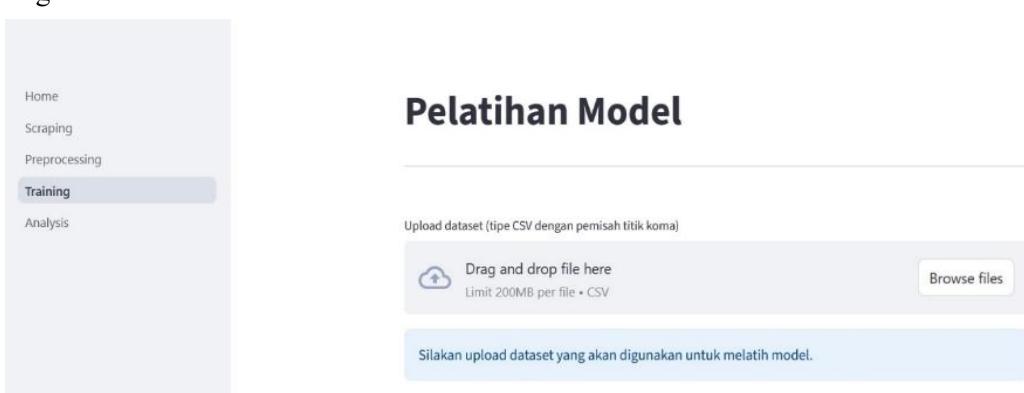
Gambar 3.2 Tampilan Menu Scraping Data

3. Form Preprocecing data yaitu untuk menyeragamkan teks atau melakukan koreksi normalisasi teks.



Gambar 3.3 Tampilan Form Procecing Data

4. Form Pelatihan Model yaitu form untuk melakukan pemodelan dataset seperti model positif, negative dan netral.



Gambar 3.1 Tampilan Form Pelatihan Model

5. Form analisis sentiment yaitu form untuk memproses data latih menjadil hasil suatu kesimpulan

Home

Scraping

Preprocessing

Training

Analysis

Upload model (.pkl) yang digunakan untuk analisis

 Drag and drop file here
Limit 200MB per file • PKL

Browse files

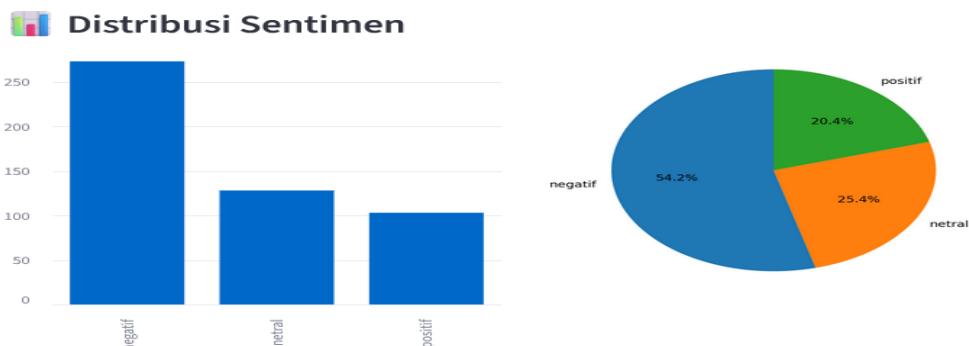
 Silakan upload file model (.pkl) untuk memulai.

Gambar 3.5 Tampilan Form Analisis Sentimen

6. Laporan Hasil Komentar dari media sosial sebanyak 500 komentar, namun di tampilan Cuma sebagian saja.

Gambar 3.6 Tampilan Data Komentar

- ## 7. Tampilan grafik hasil kesimpulan



Gambar 3.7 Tampilan Grafik Kesimpulan

Dalam penelitian ini, aplikasi sentimen yang menggunakan algoritma *Naïve Bayes* yang dikembangkan berhasil mendukung pelaksanaan evaluasi akan pengelolaan sampah dan meningkatnya layanan tersebut sehingga pemerintah dapat memberikan beberapa program yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat pada pengelolaan sampah di Kota Banjarmasin. Hasil dari pengujian kepada sistem menunjukkan bahwa sistem ini dapat membantu masyarakat dalam mengidentifikasi dan mengevaluasi pelayanan dalam merumuskan kebijakan yang lebih tepat terkait pengelolaan sampah. Berdasarkan dari penelitian ini, penerapan analisis sentimen dalam memetakan kebutuhan masyarakat terkait pengelolaan sampah di sekitar Kota Banjarmasin memberikan manfaat yang signifikan baik bagi masyarakat maupun petugas kesehatan. Namun, penulis menyarankan agar sistem analisis ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur tambahan yang dapat membantu masyarakat dan petugas dalam mengakses informasi lainnya. Selain itu, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan guna meningkatkan kualitas sistem ini, sehingga lebih efisien dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi penggunanya

4. Kesimpulan

Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi aplikasi analisis sentimen media sosial terhadap pengelolaan sampah di Kota Banjarmasin. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa; (1) penggunaan aplikasi sentimen tersebut mampu mengidentifikasi sentimen positif, negatif dan netral dari keluhan anggota masyarakat dari berbagai platform media sosial; (2) meningkatkan kesadaran masyarakat dan pemerintah dalam hal kebersihan dan lingkungan. Namun, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan, sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis mengusulkan agar aplikasi sentimen ini dikembangkan dengan adanya fitur-fitur baru.

Daftar Pustaka

- [1] P. Prayoga, P. Angriani, D. Arisanty, and E. Alviawati, “*Penerapan 3R (Reuse, Reduce, Recycle) Dalam Pengelolaan Sampah Di Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara*,” *JPG (Jurnal Pendidik. Geogr.)*, vol. 8, no. 1, pp. 29–36, 2021, doi: 10.20527/jpg.v8i1.11522.
- [2] Norfitria, Indah, M. Farika, and Kasman, “*Hubungan sikap dan peran petugas dengan pengelolaan sampah rumah tangga di wilayah kerja Puskesmas Kuin Raya Banjarmasin*,” Univ. Islam Kalimantan, 2020.
- [3] H. Ridha, N. S. Prihatini, and M. Firmansyah, “*Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Sepanjang Aliran Sungai Pekapuruan–Banjarmasin*,” *Jernih J. Tugas Akhir Mhs.*, vol. 2, 2020.
- [4] M. Hayati, “*Tanggung Jawab Pemerintah Kota Banjarmasin Dalam Pengelolaan Sampah Di Kawasan Sungai Kota Banjarmasin*,” *Wasaka Huk.*, vol. 10, 2022.
- [5] G. N. Sabrina, R. P. Mahyudin, and M. Firmansyah, “*Studi Timbulan Dan Komposisi Sampah Rumah Tangga Kota Banjarmasin*,” *Jernih J. Tugas Akhir Mhs.*, vol. 4, 2021, doi: <https://doi.org/10.20527/jernih.v4i1.736>.
- [6] M. N. Akbar and N. Samrin, “*Analisis Sentimen Komentar Pengguna Aplikasi Threads Pada Google Playstore Menggunakan Algoritma Multinomial Naïve Bayes Classifier*,” *AGENTS J. Artif. Intell. Data Sci.*, vol. 3, 2023, doi: <https://doi.org/10.24252/jagti.v3i2.67>.
- [7] F. Nurdiansyah and L. U. Pratama, “*Analisis sentimen perpindahan ibu kota negara pada aplikasi Tiktok menggunakan metode LSTM*,” *Teknosains Media Inf. Dan Teknol.*, vol. 17, 2023.
- [8] R. I. Syah, H. Hoiriyyah, and M. Walid, “*Analisis Sentimen Pengguna Media Sosial Terhadap Aplikasi M-Health Peduli Lindungi Dengan Metode Lexicon Based Dan Naïve Bayes*,” *Indones. J. Bus. Intell.*, vol. 6, 2023, doi: <https://doi.org/10.21927/ijubi.v6i1.3275>.