

ANALISIS SENTIMEN LAYANAN KESEHATAN PEMERINTAH INDONESIA MELALUI APLIKASI X MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

Nofi Amalia¹, Lutvi Riyandari², Rianti Yunita Kisworini³

Program Studi Teknik Informatika STMIK Widya Utama

[^1nofiamalia7@gmail.com](mailto:nofiamalia7@gmail.com) , ^2riyandarilutviswu@gmail.com , ^3rianti@swu.ac.id

Abstract— Social media has now become one of the main platforms for the public to express their opinions, including those regarding government health services. One of the commonly used platforms is Twitter, also known as Application X. In this research, the author conducted a sentiment analysis of the Indonesian government's health services based on user comments from Application X. The method used is the Naïve Bayes algorithm, which is well-known for its effectiveness in text classification. The process involved data collection using web scraping techniques, data preprocessing, labeling sentiments as positive or negative, word weighting using TF-IDF, and accuracy testing through several training and testing data split scenarios (90:10, 80:20, and 70:30). The results of this analysis reveal the public's perception whether positive or negative towards government health services, based on opinions expressed on social media. This study is expected to provide valuable input for the government in its efforts to improve the quality of health services in the future.

Keywords: Sentiment Analysis, Health Services, Social Media, Naïve Bayes, Application X

1. PENDAHULUAN

Layanan kesehatan merupakan pilar utama pembangunan negara yang memengaruhi tingkat kesehatan dan kualitas hidup masyarakat. Sebagai kebutuhan dasar, layanan kesehatan yang memadai tidak hanya terkait dengan ketersediaan tenaga medis dan infrastruktur, tetapi juga dengan kualitas pelayanan, waktu tunggu, dan pengalaman pasien. Berbagai program, seperti Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), telah diterapkan oleh pemerintah Indonesia guna memastikan akses masyarakat terhadap layanan kesehatan yang bermutu. Namun, hingga saat ini, persepsi publik mengenai kualitas pelayanan kesehatan masih beragam dan dapat dengan mudah ditemukan di media sosial, khususnya di Aplikasi X (Twitter).

Aplikasi X menjadi platform tempat masyarakat mengungkapkan pengalaman, kritik, maupun apresiasi terkait pelayanan kesehatan pemerintah. Analisis sentimen dari komentar ini dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kepuasan dan kebutuhan perbaikan dari sudut pandang publik. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terkait layanan kesehatan pemerintah Indonesia dengan metode *Naïve Bayes*, guna memberikan masukan bagi pengambil kebijakan dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

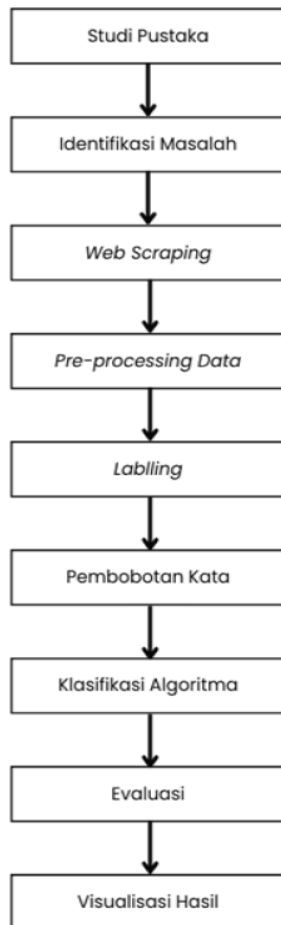
Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksploratif dan deskriptif. Pendekatan eksploratif digunakan untuk mengungkap pola sentimen dari komentar yang terdapat di media sosial, sedangkan pendekatan deskriptif digunakan untuk menjelaskan persepsi masyarakat terkait layanan kesehatan dari pemerintah Indonesia berdasarkan data yang diperoleh.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari media sosial Aplikasi X (Twitter) dengan metode *web scraping*. Pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan kata kunci terkait layanan kesehatan dari pemerintah Indonesia, dengan rentang waktu dari 1 Januari 2021 hingga 20 Desember 2024. Total data komentar yang digunakan berjumlah 931 data.

2.3 Tahapan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Penelitian

1. Identifikasi Masalah: Melakukan telaah pustaka dan pengamatan awal terkait pola komunikasi masyarakat mengenai layanan kesehatan dari pemerintah Indonesia di Aplikasi X.
2. Web Scraping: Melakukan pengumpulan data komentar dari Aplikasi X dengan memanfaatkan kata kunci terkait topik layanan kesehatan pemerintah Indonesia.
3. Pra-Pemrosesan Data: Meliputi tahap pembersihan data, tokenisasi, penghapusan kata tidak bermakna (*stopwords*), serta penghilangan simbol maupun angka guna mendapatkan data teks yang siap dianalisis.

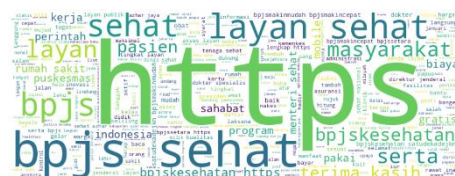
4. Pembobotan Kata: Menerapkan metode TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) untuk memberi nilai bobot pada kata-kata dalam data komentar, sehingga dapat digunakan sebagai masukan bagi algoritma klasifikasi.
5. Klasifikasi dengan Naïve Bayes: Mengklasifikasi data komentar yang telah dibobotkan ke dalam kategori sentimen positif dan negatif menggunakan algoritma Naïve Bayes.
6. Evaluasi Model: Mengevaluasi kinerja model dengan menghitung nilai accuracy, precision, recall, dan F1-score dari skenario pembagian data latih dan data uji (90:10, 80:20, dan 70:30).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan pola persepsi masyarakat terkait layanan kesehatan dari pemerintah Indonesia berdasarkan data komentar dari Aplikasi X.

3.1 Identifikasi Pola Sentimen

Setelah melalui proses pra-pemrosesan dan pelabelan data, komentar dari Aplikasi X diklasifikasikan ke dalam dua kelas sentimen, yaitu positif dan negatif. Hasil pelabelan ini digunakan sebagai bahan pelatihan dan pengujian model Naïve Bayes.



Gambar 2 Wordcloud Ulasan Positif

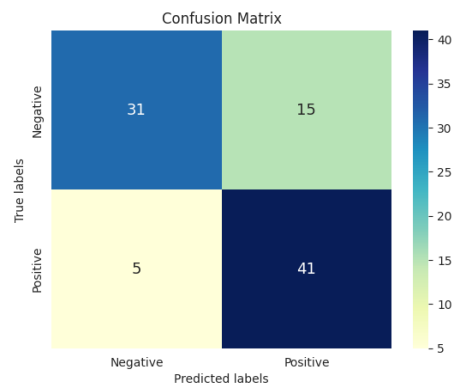


Gambar 3 Wordcloud Ulasan Negatif

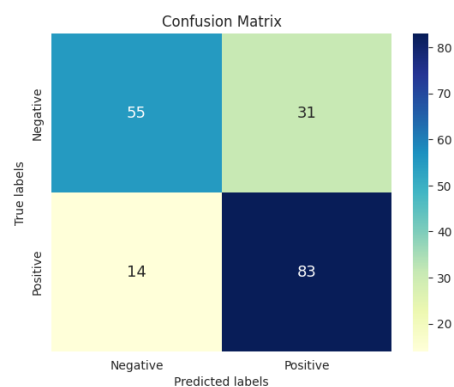
3.2 Evaluasi Model

Pengujian model dengan tiga skenario pembagian data (90:10, 80:20, dan 70:30)

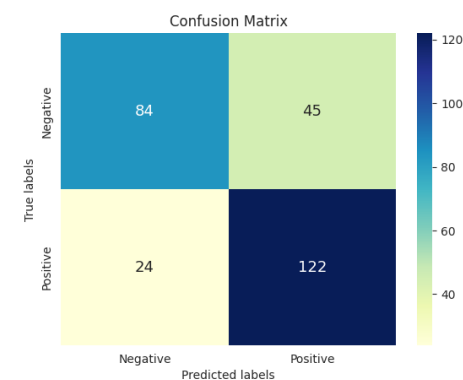
menghasilkan nilai akurasi rata-rata di atas 80%, dengan nilai precision dan recall yang seimbang untuk masing-masing kelas. Hasil ini menunjukkan bahwa metode Naïve Bayes dapat digunakan dengan baik untuk mengklasifikasi pola sentimen terkait layanan kesehatan dari pemerintah Indonesia.



Gambar 4 Heatmap Confusion Matrix Naïve Bayes 0:1



Gambar 5 Heatmap Confusion Matrix Naïve Bayes 0:2

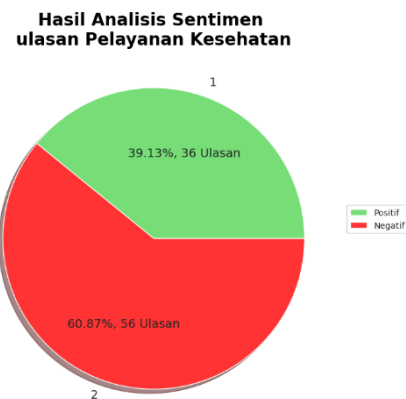


Gambar 6 Heatmap Confusion Matrix Naïve Bayes 0:3

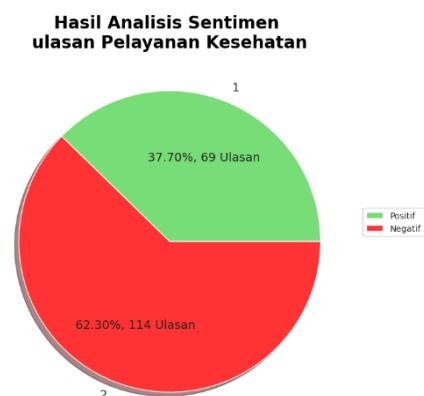
3.3 Visualisasi Hasil

Analisis pola kata yang muncul dari komentar positif dan negatif juga

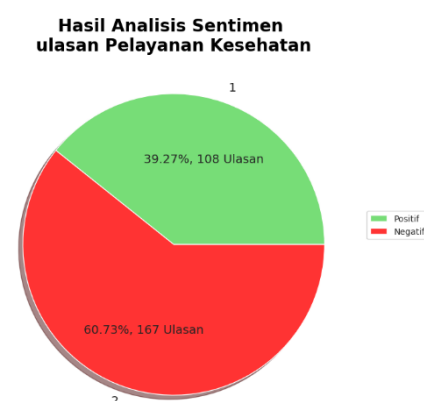
divisualisasikan melalui wordcloud, memberikan gambaran kata kunci yang paling dominan terkait dengan layanan kesehatan. Hasil ini dapat digunakan oleh pemangku kebijakan untuk memahami kebutuhan dan ekspektasi masyarakat.



Gambar 7 Pie Chart Visualisasi Sentiment 0:1



Gambar 8 Pie Chart Visualisasi Sentiment 0:2



Gambar 9 Pie Chart Visualisasi Sentiment 0:3

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil memanfaatkan metode Naïve Bayes untuk menganalisis pola sentimen terkait layanan kesehatan dari pemerintah Indonesia berdasarkan data dari Aplikasi X. Hasil klasifikasi dengan nilai akurasi rata-rata di atas 80% menunjukkan bahwa metode ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola persepsi positif maupun negatif dari komentar masyarakat. Dengan memanfaatkan teknologi ini, pemerintah dapat menjadikan data dari media sosial sebagai bahan masukan guna memperbaiki kualitas pelayanan kesehatan dan menjawab kebutuhan masyarakat dengan lebih responsive

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustina, V. and Saraswati, S. (2023). Implementasi metode Naive Bayes Classifier dalam analisis sentimen opini publik Twitter tentang G20 Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(2), 123–130.
- [2] Duei Putri, D., Forda Nama, G. and Sulistiono, W.E. (2022). Analisis sentimen kinerja Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) pada Twitter menggunakan metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Analitika*, 12(3), 210–219.
- [3] Naraswati, N.P.G. et al. (2021). Analisis sentimen publik mengenai kebijakan penanganan Covid-19 dengan metode Naïve Bayes Classification. *Jurnal Informatika*, 9(2), 127–137.
- [4] Naufal, A. and Kusuma, R. (2022). Pemanfaatan analisis sentimen untuk evaluasi layanan publik berbasis media sosial. *Jurnal Teknologi Informasi*, 13(1), 33–41.
- [5] APerdana, A., Hermawan, A. and Avianto, D. (2022). Analisis sentimen terhadap isu penundaan pemilu di Twitter menggunakan Naive Bayes Classifier. *Jurnal Teknologi Informasi*, 14(1), 45–53.