

ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP KUALITAS LAYANAN BPJS (BADAN PENYELENGGARA JAMINAN SOSIAL) KESEHATAN BERDASARKAN ULASAN MEDIA SOSIAL MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Aisah¹, Hotler Manurung², Anton Sihombing³

Sistem Informasi, STMIK Kaputama Binjai, Sumatera Utara

E-mail: [*aisahaisah8424@gmail.com](mailto:aisahaisah8424@gmail.com)¹, manurunghotler0@gmail.com², sihombinganton1964@gmail.com³

ABSTRAK

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan merupakan lembaga yang berperan penting dalam memberikan jaminan pelayanan kesehatan bagi masyarakat Indonesia. Twitter (X) menjadi salah satu media yang digunakan masyarakat untuk menyampaikan opini, pengalaman, dan keluhan terkait layanan BPJS Kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat, menerapkan algoritma *Naive Bayes* dalam klasifikasi, mengetahui sentimen dominan, serta mengukur tingkat akurasi model dalam melakukan klasifikasi sentimen. Data berupa komentar *Twitter* (X) dikumpulkan berdasarkan kata kunci yang berkaitan dengan BPJS Kesehatan dan pelayanan BPJS. Data kemudian diolah melalui tahapan *text preprocessing*, pelabelan, *splitting* data, pembobotan TF-IDF, klasifikasi menggunakan *Naive Bayes*, dan evaluasi model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sentimen *negative* sebesar 75,7%, *neutral* sebesar 21,1%, dan *positive* sebesar 3,2%, sehingga sentimen *negative* menjadi sentimen yang dominan. Hasil klasifikasi menggunakan *Naive Bayes* memperoleh tingkat akurasi sebesar 75,67%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *Naive Bayes* dapat digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen masyarakat terhadap layanan BPJS Kesehatan berdasarkan komentar *Twitter* (X).

Kata kunci

Analisis Sentimen, BPJS Kesehatan, Twitter, Naive Bayes

ABSTRACT

The Social Security Agency on Health (BPJS Kesehatan) plays a crucial role in providing healthcare coverage for the Indonesian population. Twitter (X) serves as a platform where the public shares opinions, experiences, and complaints regarding BPJS Kesehatan services. This study aims to analyze public sentiment, apply the *Naive Bayes* algorithm for classification, identify the dominant sentiment, and measure the model's classification accuracy. Data consisting of *Twitter* (X) comments were collected based on keywords related to BPJS Kesehatan and its services. The data underwent processing stages including *text preprocessing*, labeling, data *splitting*, TF-IDF weighting, classification using *Naive Bayes*, and model evaluation. The results indicate that *negative* sentiment accounted for 75.7%, *neutral* sentiment for 21.1%, and *positive* sentiment for 3.2%, making *negative* sentiment the dominant one. The classification using *Naive Bayes* achieved an accuracy rate of 75.67%. These results demonstrate that *Naive Bayes* can be effectively used to classify public sentiment regarding BPJS Kesehatan services based on *Twitter* (X) comments.

Keywords

Sentiment Analysis, BPJS Health, Twitter, Naive Bayes

1. PENDAHULUAN

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan memiliki peran penting dalam menyelenggarakan program jaminan kesehatan nasional di Indonesia. Sebagai penyelenggara jaminan kesehatan, BPJS Kesehatan berupaya memberikan akses

pelayanan yang merata dan terjangkau bagi masyarakat. Jumlah peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) mencapai 245,8 juta jiwa atau sekitar 89% penduduk Indonesia pada tahun 2022, sehingga peningkatan jumlah peserta perlu diimbangi dengan peningkatan kualitas pelayanan (Sitanggang et al., n.d.)

Perkembangan teknologi informasi dan media sosial memberikan ruang bagi masyarakat untuk menyampaikan opini, pengalaman, maupun keluhan terhadap pelayanan publik secara terbuka. *Twitter* (X) menjadi salah satu media sosial yang dapat digunakan sebagai sumber data untuk mengetahui tanggapan masyarakat karena informasi yang disampaikan dapat tersebar secara cepat (Lihardo Girsang et al., 2023). Berbagai komentar mengenai pelayanan BPJS Kesehatan yang terdapat pada *Twitter* (X) dapat memberikan gambaran mengenai persepsi masyarakat terhadap kualitas layanan yang diterima.

Permasalahan yang dihadapi adalah opini masyarakat pada media sosial berbentuk teks tidak terstruktur dengan jumlah yang relatif besar sehingga sulit dianalisis secara manual. Selain itu, penggunaan bahasa tidak baku, singkatan, dan variasi penulisan menjadi kendala dalam proses pengolahan data. Kondisi tersebut menyebabkan informasi mengenai kecenderungan persepsi masyarakat belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan metode yang mampu mengolah dan mengklasifikasikan opini masyarakat ke dalam kategori sentimen secara sistematis.

Metode *Naive Bayes Classifier* dipilih dalam penelitian ini karena merupakan metode klasifikasi berbasis probabilitas yang dapat diterapkan pada data teks dengan jumlah fitur yang besar. Dalam analisis sentimen, metode ini dapat digunakan untuk mengelompokkan komentar masyarakat ke dalam sentimen *positive*, *negative*, dan *neutral* berdasarkan karakteristik kata yang terdapat dalam data. Proses klasifikasi didukung dengan pembobotan *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)* untuk memberikan bobot terhadap kata berdasarkan tingkat kepentingannya dalam dokumen. Penggunaan *Naive Bayes* pada analisis data teks telah menunjukkan kemampuan dalam mengklasifikasikan opini masyarakat secara efektif (Mauliza & Sipayung, 2024)

Research gap dalam penelitian ini terletak pada objek penelitian yang secara khusus membahas persepsi masyarakat terhadap kualitas pelayanan BPJS Kesehatan berdasarkan komentar *Twitter* (X), dengan klasifikasi ke dalam tiga kategori sentimen, yaitu *positive*, *negative*, dan *neutral*. Penelitian ini juga memanfaatkan data komentar periode Januari 2025 hingga April 2026 dengan kata kunci yang berkaitan dengan pelayanan dan antrian BPJS Kesehatan. Kebaruan penelitian terletak pada pemanfaatan data *Twitter* (X) terkini untuk memetakan kecenderungan sentimen masyarakat terhadap pelayanan BPJS Kesehatan serta mengukur kemampuan algoritma *Naive Bayes* dalam melakukan klasifikasi sentimen.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Untuk mengetahui dan menganalisis persebaran sentimen masyarakat terhadap layanan BPJS Kesehatan berdasarkan komentar media sosial *Twitter*; (2) menerapkan algoritma *Naive Bayes* dalam melakukan klasifikasi sentimen pada data teks yang tidak terstruktur dari media sosial *Twitter*; (3) untuk mengukur tingkat akurasi dan kinerja model *Naive Bayes* dalam proses analisis sentimen terhadap layanan BPJS Kesehatan; dan (4) untuk mengidentifikasi sentimen dominan yang muncul dalam percakapan masyarakat terhadap layanan BPJS Kesehatan.

2. DAFTAR PUSTAKA

2.1 Analisis Sentimen

Analisis sentimen merupakan proses untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan emosi, sikap, atau opini yang terdapat dalam teks dari berbagai sumber, termasuk media sosial. Metode ini dapat digunakan untuk mengetahui kecenderungan opini masyarakat terhadap suatu produk, layanan, merek, maupun organisasi (Nursingah et al., 2024)

2.2 Data Mining

Data mining merupakan proses pengolahan data dalam jumlah besar dengan memanfaatkan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk menemukan informasi atau pola yang bermanfaat. Data mining dapat digunakan untuk menganalisis dan mengeksplorasi data guna memperoleh informasi yang mendukung pengambilan keputusan (Yani et al., n.d.)

2.3 Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan (BPJS)

BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial) merupakan badan hukum yang menyelenggarakan program jaminan sosial untuk memberikan perlindungan dan menjamin akses pelayanan kesehatan bagi masyarakat Indonesia sesuai dengan kebutuhan (Rahim et al., n.d.)

2.4 Twitter

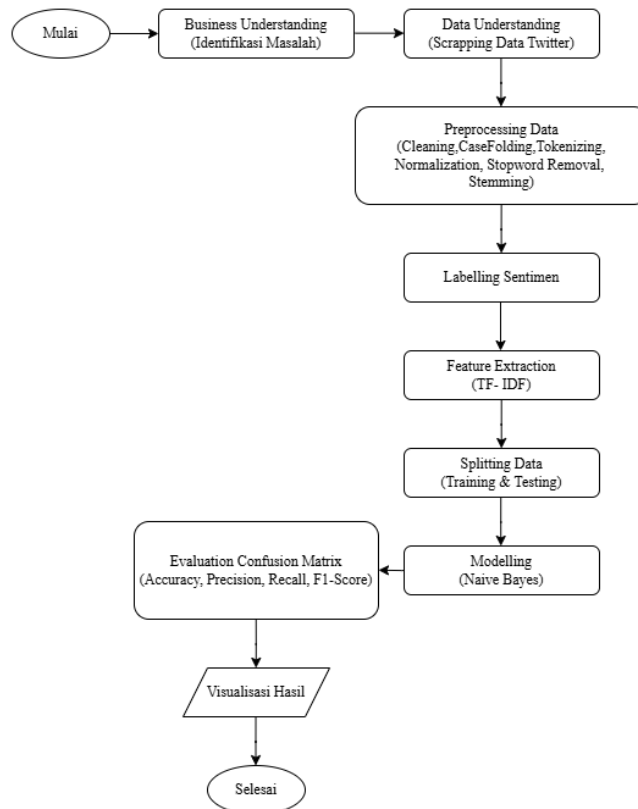
Media sosial *Twitter (X)* menjadi salah satu sarana masyarakat dalam menyampaikan opini melalui unggahan. Data opini tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi untuk mengetahui persepsi masyarakat, salah satunya melalui analisis sentimen (Wijanarko et al., 2024)

2.5 Algoritma Naive Bayes

Algoritma *Naive Bayes* merupakan metode klasifikasi berbasis probabilitas yang digunakan untuk menentukan suatu data ke dalam kelas tertentu berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Metode ini menggunakan asumsi bahwa setiap fitur bersifat independen dalam menentukan kelas (Repan et al., 2025). *Naive Bayes* banyak digunakan dalam klasifikasi teks karena sederhana, mudah diterapkan, serta mampu menangani data dengan jumlah fitur yang besar. Metode ini banyak digunakan dalam analisis sentimen karena sederhana dan efisien (Suarna & Prihartono, 2024)

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan *CRISP-DM*. Data berupa komentar *Twitter (X)* diolah menjadi data numerik untuk dianalisis menggunakan algoritma *Naive Bayes*. Pendekatan ini digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen masyarakat terhadap layanan BPJS Kesehatan secara sistematis. Alur penelitian ditunjukkan pada Gambar berikut:



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

3.1 Bussiness Understanding

Tahap ini bertujuan menentukan permasalahan dan tujuan penelitian, yaitu menganalisis serta mengklasifikasikan sentimen masyarakat terhadap layanan BPJS Kesehatan dari komentar *Twitter* (X) ke dalam sentimen *positive*, *negative*, dan *neutral*.

3.2 Data Understanding

Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan dan memahami data. Data diperoleh melalui scraping *Twitter* (X) menggunakan kata kunci “BPJS Kesehatan”, “pelayanan BPJS”, dan “antrian BPJS” pada periode 1 Januari 2025–20 April 2026. Data kemudian diperiksa berdasarkan jumlah data, duplikasi, missing value, dan karakteristik teks. Hasil pengumpulan data dapat dilihat pada gambar berikut:

0	2038982118714601891	Tue Mar 31 14:09:54 +0000 2026	1	Menurut kalian kita tuh wajib punya asuransi k...	2038982118714601891	NaN
1	2038843183854198947	Tue Mar 31 04:57:49 +0000 2026	0	aku cabut geraham belakang pake bpjs nunggunya...	2038843183854198947	NaN
2	2038529150424875270	Tue Mar 31 04:34:30 +0000 2026	0	@MDustin15 Belum pemah pake sih klo buat gigi...	2038837314563248388	NaN
3	2038833834884808905	Tue Mar 31 04:20:40 +0000 2026	926	Cabut gigi tambah gigi sampai	2038833834884808905	https://pbs.twimg.com/media/HEtkkG0bEAAKx7G.jpg

Gambar 3. 2 Hasil Pengumpulan Data Twitter

3.3 Preprocessing Data

Menurut penelitian (Cindy Astuti et al., 2024). Adapun tahap *text preprocessing* yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Case Folding*, tahap mengubah seluruh teks menjadi huruf kecil dan menghapus karakter selain huruf a–z.

- b.) *Cleansing*, tahap menghapus karakter yang tidak diperlukan seperti angka, tanda baca, dan emoji.
 - c.) *Tokenizing*, tahap memecah kalimat menjadi kata-kata atau token berdasarkan spasi.
 - d.) *Normalization*, proses mengubah kata-kata yang tidak baku, singkatan, typo, atau bahasa informal menjadi bentuk yang standar agar data teks lebih konsisten dan mudah dianalisis.
 - e.) *Stopword Removal*, tahap mengambil kata-kata penting dari hasil token. Dan menghapus kata yang tidak memiliki makna penting seperti “dan”, “di”, “yang”, “serta”, “ke”
 - f.) *Stemming*, tahap mengubah kata berimbuhan menjadi kata dasar menggunakan library.
- Berikut ini tabel hasil sebelum *preprocessing* dan sesudah *preprocessing* menggunakan pendekatan CRISP-DM pada Gambar II.2.

	cleaning	tokenizing	normalization	stopword
0	menurut kalian kita tuh wajib punya asuransi k...	[menurut, kalian, kita, tuh, wajib, punya, asu...	[menurut, kalian, kita, tuh, wajib, punya, asu...	[asuransi, kesehatan, cukup, bpjs, taulah, ant...
1	aku cabut geraham belakang pake bpjs nunggunya...	[aku, cabut, geraham, belakang, pake, bpjs, nu...	[aku, cabut, geraham, belakang, pakai, bpjs, m...	[cabut, geraham, belakang, bpjs, menunggu, nge...
2	belum pernah pake sih klo buat gigi cuma katan...	[belum, pernah, pake, sih, klo, buat, gigi, cu...	[belum, pernah, pakai, sih, kalau, buat, gigi...	[gigi, katanya, antri, lama, bpjs, endoskopi, ...
3	cabut gigi tambal gigi sampai perawatan salura...	[cabut, gigi, tambal, gigi, sampai, perawatan, ...	[cabut, gigi, tambal, gigi, sampai, perawatan, ...	[cabut, gigi, tambal, gigi, perawatan, saluran...
4	sedang di sebuah klinik faskes bpjs liat beber...	[sedang, di, sebuah, klinik, faskes, bpjs, lia...	[sedang, di, sebuah, klinik, fasilitas, keseha...	[klinik, fasilitas, kesehatan, bpjs, lihat, be...

Gambar 3. 3 Hasil Preprocessing

3.3 Labelling Lexicon Based

Pelabelan *lexicon based* dilakukan dengan menentukan sentimen teks berdasarkan kata dalam kamus *lexicon* yang memiliki bobot sentimen *positive* atau *negative*. Penelitian ini menggunakan *Lexicon InSet* yang dikembangkan pada tahun 2018 untuk analisis sentimen bahasa Indonesia, terdiri dari 3.609 kata *positive* dan 6.609 kata *negative* dengan bobot -5 hingga 5 (Fernanda & Fathoni, 2024). Penentuan sentimen berdasarkan skor total kata dengan threshold yang ditetapkan (Putra & Putra, 2025)

if score > 3:

polarity = 'positive'

elif score < -3:

polarity = 'negative'

else:

polarity = 'neutral'

3.4 Split Data

Proses splitting data merupakan tahap pembagian dataset menjadi data latih (*training data*) dan data uji (*testing data*). Data latih digunakan untuk membangun model, sedangkan data uji digunakan untuk mengukur kinerja model. Pembagian data umumnya menggunakan rasio 80:20 atau 70:30.

3.5 Klasifikasi Naïve Bayes

Pada tahap pengujian, model yang telah dilatih digunakan untuk mengklasifikasikan data uji ke dalam kelas *positive*, *negative*, dan *neutral* (Suarna & Prihartono, 2024). Penentuan kelas dilakukan berdasarkan nilai *probabilitas posterior* menggunakan metode *Naive Bayes* dengan persamaan berikut:

$$P(H|X) = (P(X|H) \times P(H)) / P(X) \quad (1)$$

Keterangan:

X = Data yang belum diketahui kelasnya.

H = Hipotesis atau kelas tertentu dari data X.

P(H|X) = Probabilitas hipotesis H berdasarkan data X (*posterior probability*).

P(H) = Probabilitas awal hipotesis H (*prior probability*).

P(X|H) = Probabilitas data X berdasarkan hipotesis H (*likelihood*).

P(X) = Probabilitas data

Karena nilai prior probability bersifat konstan untuk setiap kelas, maka dalam proses klasifikasi cukup dilakukan perbandingan terhadap nilai probabilitas berikut:

$$P(C|X) = P(C) \times \prod P(\omega|C) \quad (2)$$

Keterangan:

$P(C|X)$ = posterior probability

$P(C)$ = prior probability

$\prod P(\omega|C)$ = hasil perkalian probabilitas setiap kata dalam dokumen terhadap kelas tertentu

ω = kata pada dokumen

3.6 Pengujian

Pengujian *Naive Bayes* dilakukan menggunakan Google Colab dengan memasukkan data uji ke dalam model yang telah dilatih. Model kemudian menentukan kelas sentimen positive, negative, atau neutral berdasarkan nilai probabilitas tertinggi. Hasil prediksi dibandingkan dengan label sebenarnya untuk mengetahui ketepatan klasifikasi. Selanjutnya, kinerja model diukur menggunakan *confusion matrix*, *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*.

$$Akurasi = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \quad (3)$$

$$Presisi = \frac{TP}{TP+FP} \quad (4)$$

$$Recall = \frac{TP}{TP+FN} \quad (5)$$

$$F-Measure = 2 \times \frac{Presisi \times Recall}{Presisi + Recall} \quad (6)$$

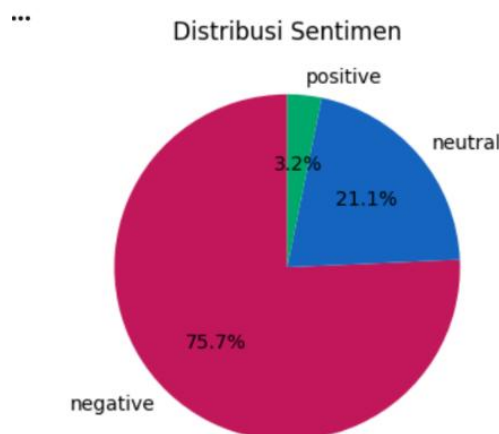
3.7 Evaluasi

Setelah model berhasil dibuat, selanjutnya mengevaluasi kinerja model yang telah dibangun pada tahap sebelumnya. Dilakukan pengujian model untuk mengetahui tingkat *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *f1-score* dalam mengklasifikasikan data sentimen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian diperoleh melalui proses pengumpulan data pada media sosial *Twitter* (X) menggunakan kata kunci “BPJS Kesehatan”, “Pelayanan BPJS”, dan “Antrian BPJS”. Pengumpulan data dilakukan pada periode 1 Januari 2025 sampai 30 April 2026 dan menghasilkan sebanyak 1.000 tweet yang berkaitan dengan layanan BPJS Kesehatan. Data yang telah dikumpulkan kemudian melalui tahap preprocessing untuk membersihkan dan mempersiapkan data sebelum dilakukan analisis sentimen. Berdasarkan hasil proses klasifikasi, data terbagi menjadi tiga kategori sentimen, yaitu *positive*, *negative*, dan *neutral*.

Hasil distribusi sentimen menunjukkan bahwa sentimen *negative* merupakan sentimen yang paling dominan, yaitu sebesar 75,7%, kemudian sentimen *neutral* sebesar 21,1%, dan sentimen *positive* sebesar 3,2%. Distribusi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar komentar masyarakat yang dikumpulkan dalam penelitian cenderung memberikan tanggapan *negative* terhadap layanan BPJS Kesehatan. Hasil distribusi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 4 Distribusi Sentimen

Berdasarkan pengujian terhadap 300 data *testing*, model *Naive Bayes* memperoleh akurasi sebesar 75,67%. Kelas *negative* memiliki *precision* 0,76, *recall* 1,00, dan *F1-score* 0,86, sedangkan kelas *positive* dan *neutral* memperoleh nilai 0,00. Hal ini menunjukkan model cenderung memprediksi data sebagai *negative* akibat ketidakseimbangan jumlah data pada setiap kelas, dapat dilihat pada gambar berikut:

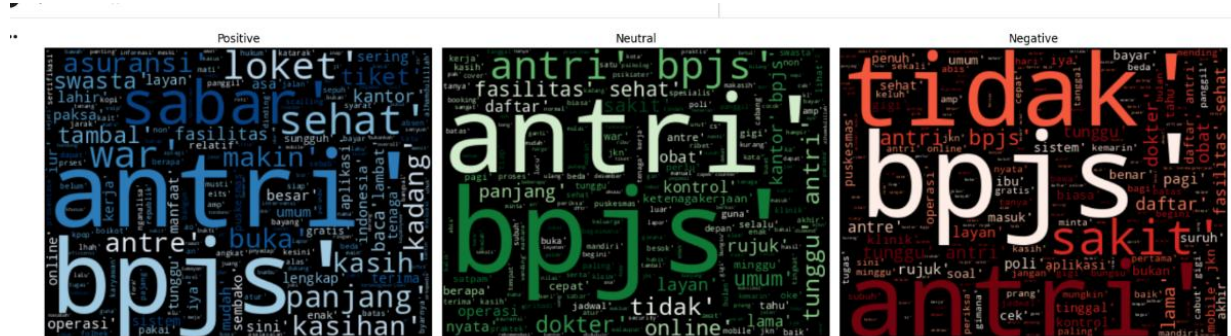
... Accuracy: 75.67 %

Classification Report:				
	precision	recall	f1-score	support
positive	0.00	0.00	0.00	10
negative	0.76	1.00	0.86	227
neutral	0.00	0.00	0.00	63
accuracy			0.76	300
macro avg	0.25	0.33	0.29	300
weighted avg	0.57	0.76	0.65	300

Gambar 3. 5 Akurasi Model

Visualisasi *Word Cloud* digunakan untuk menunjukkan kata-kata yang paling sering muncul dari 1000 tweet mengenai kualitas layanan BPJS Kesehatan. Semakin besar ukuran kata yang ditampilkan, semakin tinggi frekuensi kemunculan kata tersebut dalam data. Hasil visualisasi ini memberikan gambaran mengenai kata-kata yang paling sering digunakan masyarakat dalam menyampaikan pendapat terkait layanan BPJS Kesehatan.

Pada sentimen *positive*, kata kunci seperti 'bpjs', 'sehat', 'sabar', dan 'asuransi' mengindikasikan adanya apresiasi dan respon baik dari masyarakat mengenai pemanfaatan sistem BPJS dan manfaat layanan yang diterima. Pada sentimen *neutral*, percakapan bersifat informatif tanpa emosi yang kuat. Pada sentimen *negative*, keluhan utama masyarakat terlihat sangat menonjol melalui kata 'bpjs', 'antrian', 'lama', dan 'sakit' yang merefleksikan adanya ketidakpuasan terhadap lamanya waktu tunggu serta proses pelayanan yang dirasa kurang efisien.



Gambar 3. 6 Wordcloud

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, persebaran sentimen masyarakat terhadap layanan BPJS Kesehatan pada komentar media sosial *Twitter* (X) terdiri dari sentimen *negative* sebesar 75,7%, sentimen *neutral* sebesar 21,1%, dan sentimen *positive* sebesar 3,2%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa persebaran sentimen dalam data penelitian lebih banyak mengarah pada sentimen *negative* terhadap kualitas layanan BPJS Kesehatan. Algoritma *Naive Bayes* berhasil diterapkan untuk melakukan klasifikasi sentimen pada data teks tidak terstruktur dari media sosial *Twitter* (X). Penerapan dilakukan melalui tahapan text preprocessing, pembentukan fitur teks, splitting data, proses klasifikasi menggunakan *Naive Bayes*, dan evaluasi untuk mengelompokkan

komentar ke dalam tiga kelas sentimen, yaitu *positive*, *negative*, dan *neutral*. Tingkat akurasi yang dihasilkan oleh klasifikasi *Naive Bayes Classifier* adalah 75,67%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Naive Bayes* mampu melakukan klasifikasi sentimen masyarakat berdasarkan komentar pada *Twitter* (X) ke dalam kategori *positive*, *negative*, dan *neutral*. Berdasarkan hasil klasifikasi, sentimen *negative* merupakan sentimen yang paling dominan dengan persentase sebesar 75,7%, sedangkan sentimen *neutral* sebesar 21,1% dan sentimen *positive* sebesar 3,2%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa opini masyarakat yang terdapat dalam data penelitian terhadap layanan BPJS Kesehatan cenderung didominasi oleh sentimen

6. DAFTAR PUSTAKA

- Cindy Astuti, K., Firmansyah, A., Riyadi, A., & Pelita Bangsa Bekasi, U. (2024). Implementasi Text Mining untuk Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Ulasan Aplikasi Digital Korlantas Polri pada Google Play Store. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(1). <https://doi.org/10.33395/remik.v8i1.13421>
- Lihardo Girsang, D., Sidiq, A., & Salsabila Elenaputri, T. (2023). Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Layanan BPJS Kesehatan dan Faktor-Faktor Pendukung Opini dengan Pemodelan Natural Language Processing (NLP). *Emerging Statistics and Data Science Journal*, 1(2).
- Mauliza, R. N., & Sipayung, Y. R. (2024). Penerapan Text Mining Dalam Menganalisis Pendapat Masyarakat Terhadap Pemilu 2024 Pada Media Sosial X Menggunakan Metode Naive Bayes. *Technomedia Journal*, 9(1), 1–16. <https://doi.org/10.33050/tmj.v9i1.2212>
- Nursinggang, L., Ruuhwan, R., & Mufizar, T. (2024). ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA APLIKASI X TERHADAP PROGRAM MAKAN SIANG GRATIS DENGAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4336>
- Putra, I. G. S. D., & Putra, I. N. T. A. (2025). IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES PADA ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA APLIKASI MOBILE KITA BISA. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6423>
- Repan, Octariadi, B. C., & Sucipto. (2025). *Penerapan Algoritma (Naïve Bayes) Untuk Memprediksi Penyakit Diare*.
- Sitanggang, A., Sonya Airini, S., Widana Sahputra Sitepu, A., & setiawan Tandi, E. (n.d.). *Peran Hukum Kesehatan dalam Melindungi Peserta Program Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2011*.
- Suarna, N., & Prihartono, W. (2024). PENERAPAN NLP (NATURAL LANGUAGE PROCESSING) DALAM ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TELEGRAM DI PLAYSTORE. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Number 2).
- Wijanarko, R., Ratnawati, D. E., & Adikara, P. P. (2024). *Analisis Sentimen Dampak Perkembangan Artificial Intelligence (AI) pada Media Sosial X/Twitter Menggunakan Metode Random Forest* (Vol. 1, Number 1). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Yani, A., Azmi, Z., Suherdi, D., Informasi, S., & Triguna Dharma, S. (n.d.). Implementasi Data Mining Menganalisa Data Penjualan Menggunakan Algoritma K-Means Clustering. *Maret*, 2(2), 315–323. Retrieved <https://ojs.trigunadharmadharma.ac.id/index.php/jsi>