

# Analisis Sentimen Ulasan Masyarakat Aplikasi Brompto Menggunakan Algoritma Naive Bayes dan SVM

Oleh:

Egha Arya Affandi,

Sumarno

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Januari, 2026

# Pendahuluan

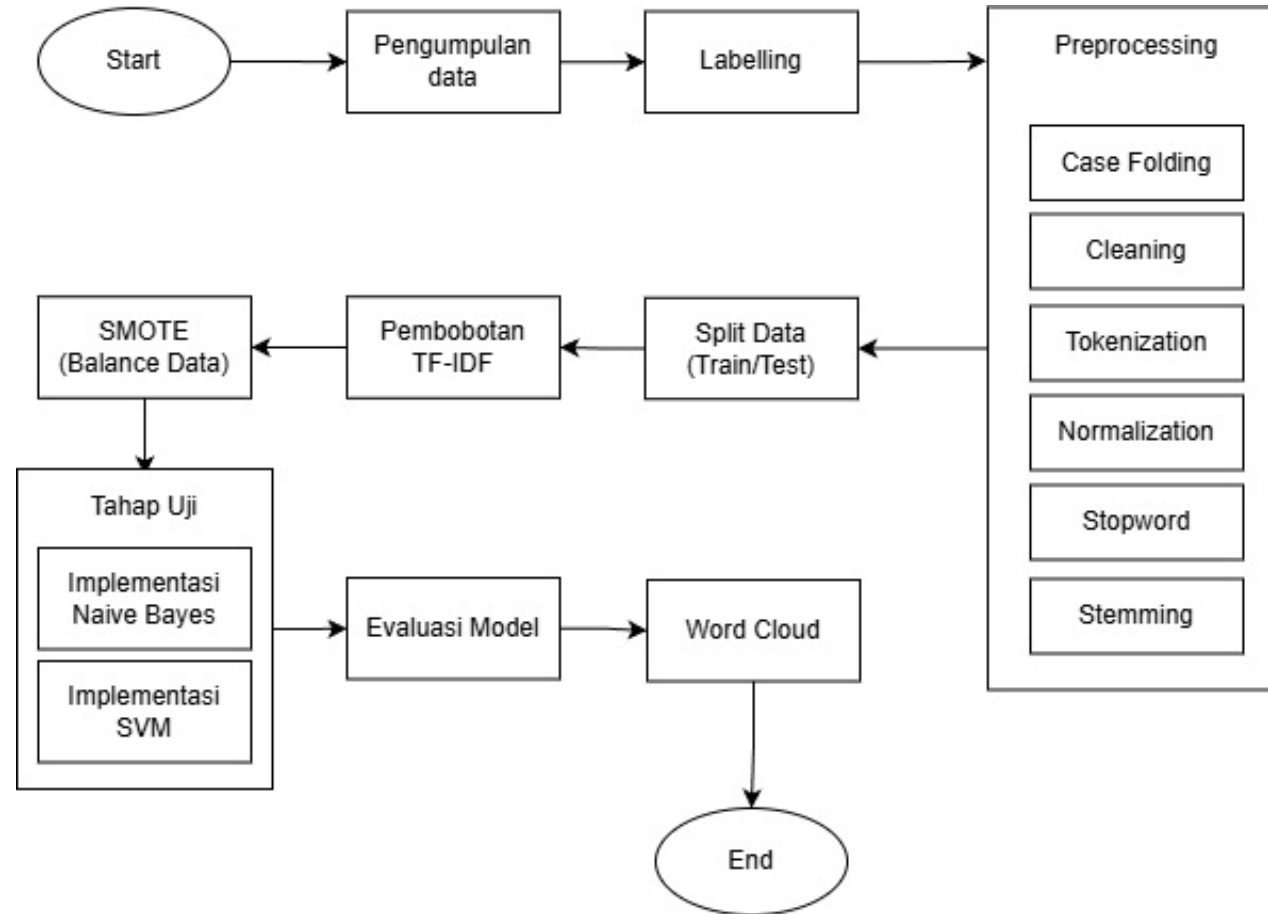
Perkembangan kebutuhan transportasi menjadikan sepeda motor sebagai moda utama yang praktis dan ekonomis. Honda menghadirkan aplikasi BromPit untuk mendukung layanan dan perawatan kendaraan, namun ulasan pengguna di Google Play Store menunjukkan masih adanya berbagai keluhan. Oleh karena itu, penelitian ini melakukan analisis sentimen ulasan aplikasi BromPit menggunakan algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine untuk mengetahui kecenderungan opini pengguna serta membandingkan kinerja kedua metode.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Bagaimana kecenderungan opini masyarakat terhadap layanan yang disediakan oleh aplikasi BromPit?
2. Bagaimana tingkat akurasi algoritma Naive Bayes dan SVM pada saat menggolongkan sentimen umpan balik pengguna?

# Metode

## Tahapan Penelitian



# Metode

1. Pengumpulan data : Sebanyak 8.729 ulasan aplikasi BromPit dari Google Play Store periode Mei 2019 - Desember 2025 digunakan sebagai data analisis sentimen.
2. *Labelling* : Pelabelan data dilakukan secara otomatis berdasarkan rating, yaitu skor 4–5 sebagai sentimen positif, skor 3 sebagai netral, dan skor 1–2 sebagai negatif.
3. *Preprocessing* : Tahap preprocessing teks meliputi case folding, cleaning, tokenization, normalization, stopword removal, dan stemming untuk menyiapkan data ulasan agar siap dianalisis secara optimal.

# Metode

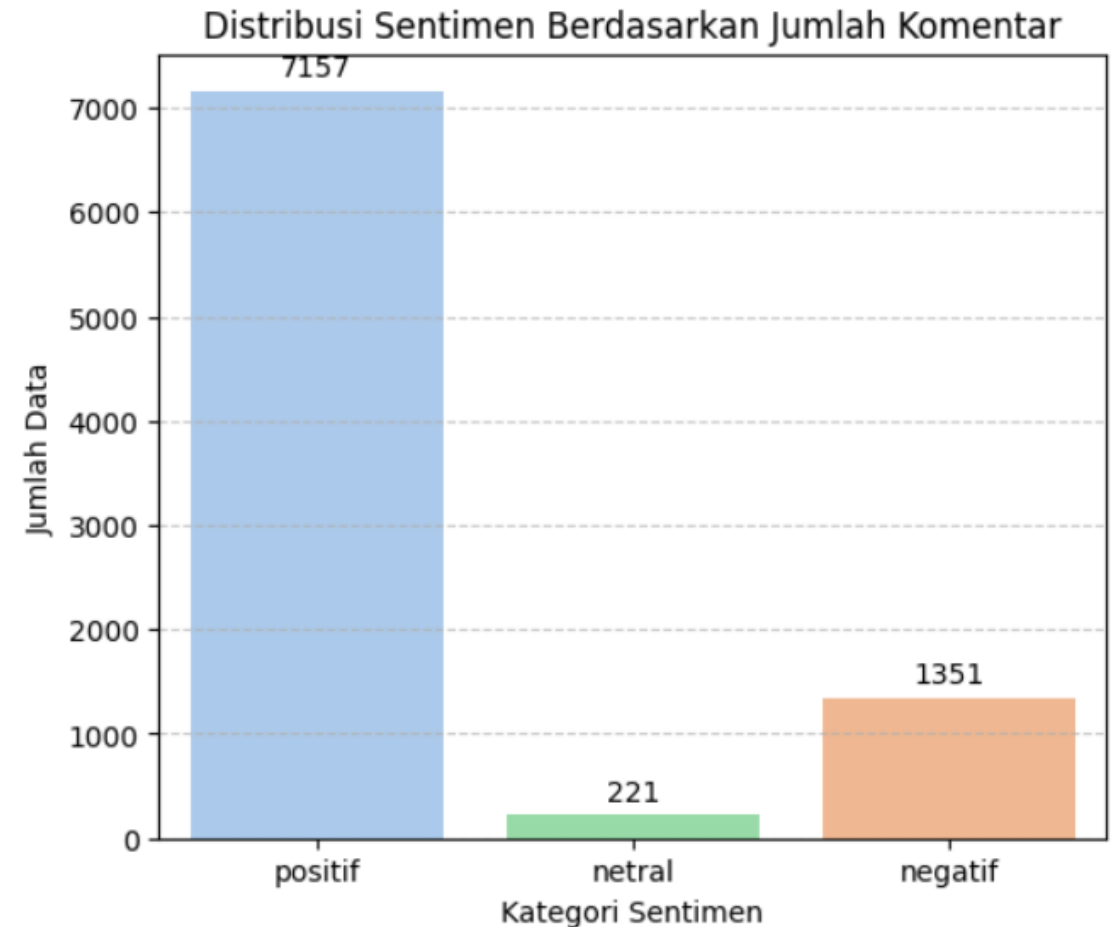
4. *Split data (train/ test) : Dataset dibagi menjadi data latih dan data uji dengan rasio 70:30, 80:20, dan 90:10 untuk mengukur kinerja model klasifikasi.*
5. *Pembobotan TF-IDF : Data teks direpresentasikan ke bentuk numerik menggunakan metode TF-IDF untuk menghasilkan vektor fitur yang digunakan sebagai input klasifikasi pada algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine.*
6. *Teknik SMOTE digunakan untuk menyeimbangkan distribusi kelas sentimen dengan menghasilkan data sintetis pada kelas minoritas agar proses klasifikasi lebih optimal.*

# Metode

7. Implementasi Model Naive Bayes dan SVM
8. *Evaluasi Model : Evaluasi model dilakukan menggunakan metrik accuracy, precision, recall, dan F1-score untuk mengukur kinerja algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine dalam mengklasifikasikan sentimen.*
9. *Word Cloud : digunakan untuk memvisualisasikan kata yang paling sering muncul dalam data teks berdasarkan tingkat frekuensinya.*

# Hasil Distribusi Sentimen

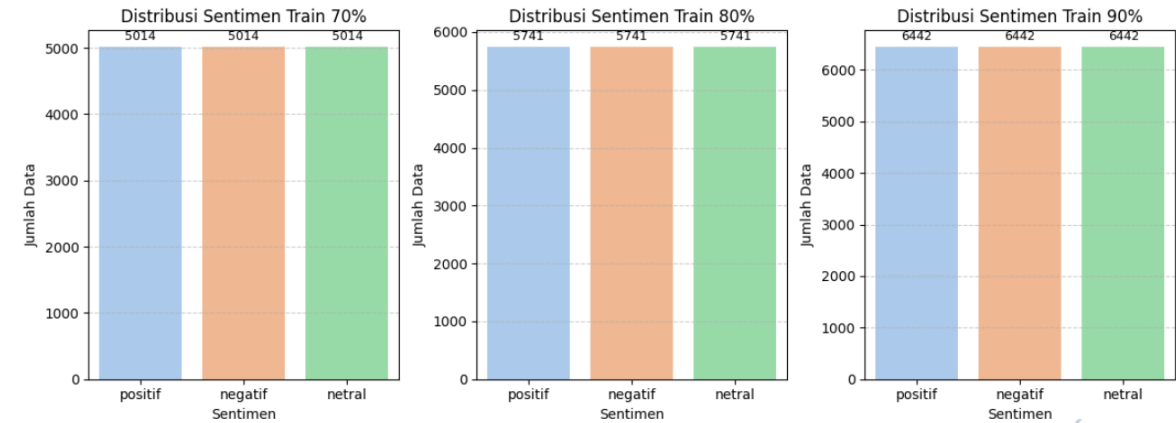
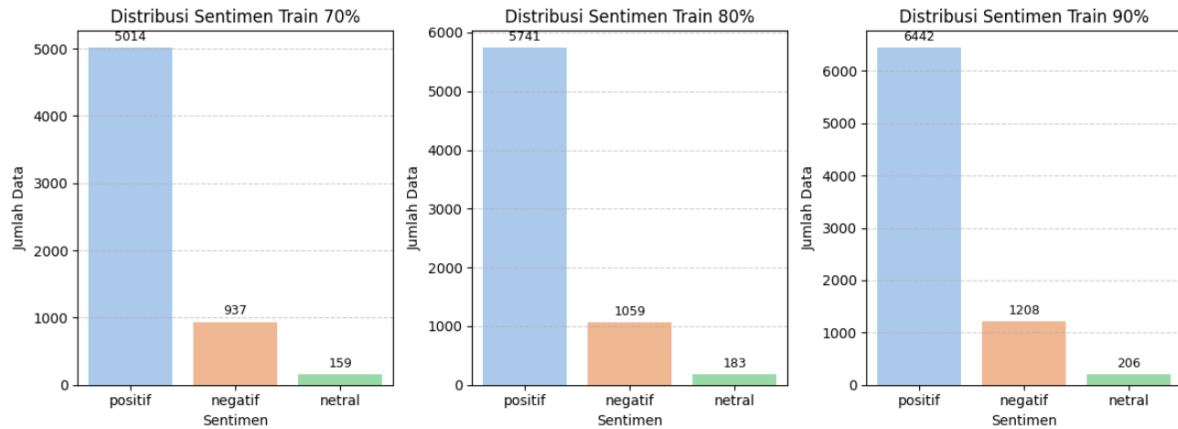
Hasil analisis menunjukkan mayoritas ulasan aplikasi BromPit bersentimen positif (7.157), dengan sebagian kecil negatif (1.351) dan netral (221), yang menandakan tingkat kepuasan pengguna cukup tinggi meskipun masih terdapat beberapa kendala.



# Hasil Split Data

-) Tanpa Smote

-) Menggunakan Smote



# Hasil Precision, Recall, F1-Score (Naive Bayes)

-) Tanpa Smote

Tabel 4. NB kelas positif (tanpa SMOTE)

Rasio Split Data (%)	Naive Bayes		
	Percentage Precision	Percentage Recall	Percentage F1-Score
70 : 30	90%	99%	94%
80 : 20	91%	99%	95%
90 : 10	91%	99%	94%

Tabel 5. NB kelas netral (tanpa SMOTE)

Rasio Split Data (%)	Naive Bayes		
	Percentage Precision	Percentage Recall	Percentage F1-Score
70 : 30	0%	0%	0%
80 : 20	0%	0%	0%
90 : 10	0%	0%	0%

Tabel 6. NB kelas negatif (tanpa SMOTE)

Rasio Split Data (%)	Naive Bayes		
	Percentage Precision	Percentage Recall	Percentage F1-Score
70 : 30	86%	56%	68%
80 : 20	88%	61%	72%
90 : 10	89%	62%	73%

# Hasil Precision, Recall, F1-Score (Naive Bayes)

-) Menggunakan Smote 

Tabel 11. NB kelas positif (*SMOTE*)

<i>Rasio Split Data (%)</i>	<i>Naive Bayes</i>		
	<i>Percentage Precision</i>	<i>Percentage Recall</i>	<i>Percentage F1-Score</i>
70 : 30	98%	84%	91%
80 : 20	98%	84%	90%
90 : 10	97%	84%	90%

Tabel 12. NB kelas netral (*SMOTE*)

<i>Rasio Split Data (%)</i>	<i>Naive Bayes</i>		
	<i>Percentage Precision</i>	<i>Percentage Recall</i>	<i>Percentage F1-Score</i>
70 : 30	8%	21%	12%
80 : 20	7%	18%	10%
90 : 10	4%	13%	6%

Tabel 13. NB kelas negatif (*SMOTE*)

<i>Rasio Split Data (%)</i>	<i>Naive Bayes</i>		
	<i>Percentage Precision</i>	<i>Percentage Recall</i>	<i>Percentage F1-Score</i>
70 : 30	56%	82%	67%
80 : 20	57%	85%	68%
90 : 10	59%	86%	70%

# Hasil Precision, Recall, F1-Score (SVM)

-) Tanpa Smote

Tabel 7. SVM kelas positif (tanpa SMOTE)

<i>Rasio Split Data (%)</i>	SVM		
	<i>Percentage Precision</i>	<i>Percentage Recall</i>	<i>Percentage F1-Score</i>
70 : 30	94%	98%	96%
80 : 20	94%	97%	96%
90 : 10	94%	97%	96%

Tabel 8. SVM kelas netral (tanpa SMOTE)

<i>Rasio Split Data (%)</i>	SVM		
	<i>Percentage Precision</i>	<i>Percentage Recall</i>	<i>Percentage F1-Score</i>
70 : 30	0%	0%	0%
80 : 20	0%	0%	0%
90 : 10	0%	0%	0%

Tabel 9. SVM kelas negatif (tanpa SMOTE)

<i>Rasio Split Data (%)</i>	SVM		
	<i>Percentage Precision</i>	<i>Percentage Recall</i>	<i>Percentage F1-Score</i>
70 : 30	81%	75%	78%
80 : 20	81%	78%	80%
90 : 10	82%	76%	79%

# Hasil Precision, Recall, F1-Score (SVM)

-) Menggunakan Smote

Tabel 14. SVM kelas positif (SMOTE)

Rasio Split Data (%)	SVM		
	Percentage Precision	Percentage Recall	Percentage F1-Score
70 : 30	97%	86%	91%
80 : 20	97%	85%	90%
90 : 10	96%	84%	90%

Tabel 15. SVM kelas netral (SMOTE)

Rasio Split Data (%)	SVM		
	Percentage Precision	Percentage Recall	Percentage F1-Score
70 : 30	6%	27%	9%
80 : 20	5%	26%	9%
90 : 10	2%	13%	4%

Tabel 16. SVM kelas negatif (SMOTE)

Rasio Split Data (%)	SVM		
	Percentage Precision	Percentage Recall	Percentage F1-Score
70 : 30	73%	75%	74%
80 : 20	73%	78%	75%
90 : 10	75%	76%	75%

# Hasil Perbandingan Akurasi

-) Tanpa Smote

Tabel 10. akurasi (tanpa *SMOTE*)

<i>Rasio Split Data (%) (Train : Test)</i>	<i>Accuracy</i>	
	<i>Naive Bayes</i>	<i>Support Vector Machine</i>
70 : 30	89,84%	91,91%
80 : 20	90,44%	92,15%
90 : 10	91,18%	92,10%

**Naïve Bayes**

**89,84% – 91,18%**

**SVM**

**91,91% – 92,15%**

-) Menggunakan Smote 

Tabel 17 Akurasi (*SMOTE*)

<i>Rasio Split Data (%) (Train : Test)</i>	<i>Accuracy</i>	
	<i>Naive Bayes</i>	<i>Support Vector Machine</i>
70 : 30	82,63%	82,51%
80 : 20	82,59%	82,36%
90 : 10	83,05%	81,90%

**Naïve Bayes**

**82,59% – 83,05%**

**SVM**

**81,90% – 82,51%**



# Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas ulasan pengguna aplikasi BromPit didominasi sentimen positif sebanyak 7.157 ulasan, dibandingkan 1.351 ulasan negatif dan 221 ulasan netral, yang mencerminkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Penerapan teknik SMOTE meningkatkan keseimbangan data sehingga kinerja model lebih stabil, dengan akurasi Naive Bayes sebesar 82,59%–83,05% dan SVM sebesar 81,90%–82,51% pada berbagai skenario pembagian data. Analisis kata dominan menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan dan layanan diapresiasi pengguna, meskipun masih terdapat keluhan terkait kendala teknis, sehingga aplikasi dinilai baik namun tetap memerlukan perbaikan berkelanjutan.

# Temuan Penting Penelitian

- *Mayoritas ulasan aplikasi BromPit bersentimen positif (7.157 ulasan), dibandingkan sentimen negatif (1.351 ulasan) dan netral (221 ulasan).*
- *Tingginya sentimen positif menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas terhadap layanan aplikasi.*
- *Penerapan teknik SMOTE berhasil menyeimbangkan distribusi kelas sentimen dan meningkatkan stabilitas kinerja model.*
- *Algoritma Naive Bayes menghasilkan akurasi tertinggi (82,59%–83,05%) dan sedikit lebih unggul dibandingkan SVM (81,90%–82,51%).*
- *Munculnya kata error, lambat, dan ribet mengindikasikan masih adanya kendala teknis dan kompleksitas fitur yang masih perlu diperbaiki.*

# Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan gambaran kecenderungan sentimen pengguna terhadap aplikasi BromPit berdasarkan ulasan di Google Play Store serta menjadi bahan evaluasi untuk peningkatan kualitas layanan, sekaligus menunjukkan efektivitas algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine sebagai referensi analisis sentimen pada aplikasi layanan digital.

# Referensi

- [1] I. Ali and A. Rizki Rinaldi, "PENERAPAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR UNTUK PREDIKSI PENJUALAN SEPEDA MOTOR TERLARIS," 2023.
- [2] I. Setyo Hendriyanto and E. P. Saputro, "Value Jurnal Ilmiah Akuntansi Keuangan dan Bisnis PENGARUH PERSEPSI MEREK, HARGA, DAN KUALITAS PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN SEPEDA MOTOR DI TEGUH JAYA MOTOR PURWODADI," vol. 4, no. 1, 2023.
- [3] Ardiansyah and Nur'aini, "JOISIE licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License ( CC BY-SA 4.0) IMPLEMENTASI ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT MENGENAI KENAIKAN HARGA BBM DENGAN METODE NAIVE BAYES," *Journal Of Information Systems And Informatics Engineering*, vol. 8, no. 1, pp. 1–9, 2024, doi: 10.35145/joisie.v8i1.3838.
- [4] S. Syafrida and P. Putra, "Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Sepeda Motor Honda Vario," *Amsir Management Journal*, vol. 3, no. 2, pp. 79–92, Apr. 2023, doi: 10.56341/amj.v3i2.184.

# Referensi

- [5] M. R. Effendi, F. T. Julfi, M. Narji, and D. Wanara, "Perancangan Aplikasi Berbasis Android Jadwal Service Sepeda Motor Pada Bengkel Ridho Motor," *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 7, no. 2, pp. 154–168, Sep. 2021, doi: 10.37012/jtik.v7i2.649.
- [6] I. Indah Lestari, E. Purnawati, M. Akbar Setiawan, and D. Erla Mahmudah, "EDUKASI KETERAMPILAN TIK GUNA MENGURANGI TINGKAT GAGAP TEKNOLOGI (GAPTEK) MASYARAKAT PURWOKERTO," 2024.
- [7] A. P. Nuriza and E. Novalia, "KLASIFIKASI DAN PREDIKSI ULASAN E-COMMERCE MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES," *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, vol. 9, no. 1, p. 207, Jul. 2025, doi: 10.35145/joisie.v9i1.4993.
- [8] G. Darmawan, S. Alam, M. Imam Sulistyو, P. Studi Teknik Informatika, S. Tinggi Teknologi Wastukencana Purwakarta, and R. Artikel, "ANALISIS SENTIMEN BERDASARKAN ULASAN PENGGUNA APLIKASI MYPERTAMINA PADA GOOGLE PLAYSTORE MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES INFO ARTIKEL ABSTRAK," vol. 2, no. 3, pp. 100–108, 2023, doi: 10.55123.

# Referensi

- [9] E. Eskiyaturrofikoh and R. R. Suryono, "ANALISIS SENTIMEN APLIKASI X PADA GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 9, no. 3, pp. 1408–1419, Aug. 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i3.5392.
- [10] R. Sayid Ali Al-Zaelani, Y. Raymond Ramadhan, and M. Andayani Komara, "ANALISIS SENTIMEN REVIEW PRODUK MOTOR HONDA PCX DAN YAMAHA N-MAX PADA TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES," 2023.
- [11] R. Y. Muslikhin and I. R. I. Astutik, "Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Brompti Di Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine," Feb. 2023.

