

Analisis Sentimen Publik Pada Twitter Terhadap Boikot Produk Israel Menggunakan Metode Naïve Bayes

Ade Tiara Susilawati

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Nur Anjeni Lestari

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Puput Alpria Nina

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Jl. Ir. H. Juanda No.15, Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75124

Korespondensi penulis: puputalprianina08@gmail.com

Abstract. *The conflict between Israel and Palestine has been a prominent topic of international discourse for several decades. This dispute spans a century, commencing in 1917 and persisting to the present day. This research delves into sentiment analysis of the Indonesian community concerning the Israel-Palestine conflict through the Twitter social media platform, with a specific focus on boycotting Israeli products. Utilizing Orange and Naive Bayes classification, the study analyzes over 300 datasets of tweets acquired through the scraping process. The objective is to comprehend the nuances, trends, and variations in sentiment among Twitter users regarding the issue of boycotting Israeli products. The results reveal that the majority of the population tends to support the boycott, with a Naive Bayes classification accuracy of 95%, Precision of 96%, Recall of 95%, and F1 Score of 95%. The data preprocessing process, encompassing transformation, tokenization, and filtering, effectively eliminates noise and prepares the data for a more in-depth sentiment analysis.*

Keywords: *Sentiment Analysis, Israel-Palestine Conflict, Israeli Product Boycott, Twitter, Naive Bayes Classification*

Abstrak. Konflik antara Israel dan Palestina telah menjadi perbincangan utama di dunia internasional selama beberapa dekade. Perselisihan ini berlangsung selama 100 tahun, dimulai pada tahun 1917 dan terus berlanjut hingga saat ini. Analisis sentimen masyarakat Indonesia terkait konflik Israel-Palestina melalui platform media sosial Twitter, dengan fokus pada boikot produk Israel. Penelitian ini menggunakan Orange dan klasifikasi Naive Bayes untuk menganalisis lebih dari 300 dataset tweet yang diambil melalui proses scraping. Dengan tujuan memahami nuansa, tren, dan variasi sentimen di kalangan pengguna Twitter terkait isu boikot produk tersebut. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat cenderung mendukung boikot produk Israel, dengan tingkat akurasi klasifikasi Naive Bayes mencapai 95%, Precision 96%, Recall 95%, dan F1 Score 95%. Proses preprocessing data, termasuk transformasi, tokenisasi, dan filtering, berhasil menghilangkan noise dan mempersiapkan data untuk analisis sentimen yang lebih mendalam.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Konflik Israel-Palestina, Boikot Produk Israel, Twitter, Klasifikasi Naive Bayes.

PENDAHULUAN

Palestina adalah negara yang berada di Asia Barat dan berdiri pada tanggal 15 November 1988 dan secara resmi diperintah oleh Organisasi Pembebasan Palestina (PLO). Palestina memiliki wilayah sekitar 2.400 mil persegi. Palestina mempunyai peran penting dalam sejarah kuno dan modern Timur Tengah. Pada tahun 1948, wilayah geografis Palestina terletak di antara Laut Mediterania dan Sungai Jordan. Secara teoritis, Palestina mencakup Tepi

Barat (wilayah yang membagi Israel dan Yordania Modern) dan Jalur Gaza (tanah yang berbatasan dengan Israel dan Mesir modern).

Konflik antara Israel dan Palestina telah menjadi perbincangan utama di dunia internasional selama beberapa dekade. Perselisihan ini berlangsung selama 100 tahun, dimulai pada tahun 1917 dan terus berlanjut hingga saat ini. Eskalasi terbaru terjadi pada 2 Oktober 2023, di mana serangan Hamas Palestina di wilayah selatan Jalur Gaza memuncakkan kembali ketegangan. Total korban akibat konflik ini mencapai 2.300 jiwa dan 8.900 orang luka-luka di kedua belah pihak.

Eskalasi konflik tersebut kembali menimbulkan sejumlah opini publik, terutama di kalangan masyarakat Indonesia. Sebagian dari mereka mengekspresikan dorongan untuk melakukan boikot terhadap produk-produk yang dianggap mendukung Israel. Pendapat masyarakat ini mencakup beragam sudut pandang, baik yang mendukung maupun menentang kedua belah pihak dalam konflik tersebut. Sentimen dan pandangan masyarakat ini secara luas diungkapkan melalui berbagai platform media sosial, Twitter sebagai salah satu media sosial yang paling banyak digunakan untuk menyampaikan opini dan reaksi terkait. Twitter merupakan salah satu media sosial yang didirikan oleh Jack Dorsey yang umumnya berfungsi untuk mengirimkan pesan yang disebut dengan kicauan atau (tweet). Penggunaan twitter umumnya diakses para pengguna di Indonesia mencapai 25,3 juta pengguna dan menduduki peringkat ke-4 dengan pengguna Twitter terbanyak di dunia pada Juli 2023.

Dalam konteks ini, analisis sentimen publik pada platform Twitter menjadi relevan untuk memahami reaksi, pandangan, dan perasaan masyarakat terhadap boikot produk Israel. Informasi yang diperoleh dari Twitter bersifat tidak terstruktur dan kerap kali terdapat gangguan (noise), oleh karena itu, keberadaan text mining menjadi sangat krusial dalam ranah data mining. Text mining adalah langkah ekstraksi pola yang melibatkan informasi dan pengetahuan dari sejumlah data informasi yang tidak terstruktur. Fokus utama dari proses ini adalah mendapatkan pola-pola data, tren, dan ekstraksi pengetahuan yang memiliki potensi dari data teks tersebut. Salah satu tujuan utama penerapan teks mining adalah untuk analisis sentimen.

Penelitian sebelumnya mengenai sentimen masyarakat terhadap rakyat palestina dengan klasifikasi Naive Bayes memperoleh hasil sentimen positif mencapai 56%, sentimen negatif mencapai 11%, dan sentimen netral mencapai 33%, dengan tingkat akurasi sebesar 75%. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa tingkat emosi positif dalam tweet publik lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat emosi negatif dan netral.

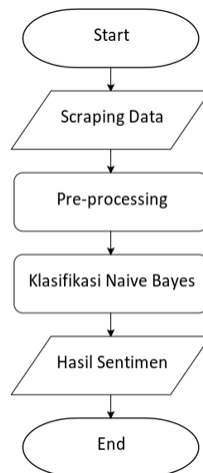
Pada penelitian ini bertujuan untuk merinci pemahaman opini publik terhadap boikot produk Israel melalui analisis sentimen pada platform Twitter, dengan menggunakan metode Naive Bayes. Dengan memanfaatkan data tweet sebagai sumber informasi, penelitian ini berupaya menggali nuansa, tren, dan variasi sentimen yang berkembang di kalangan pengguna Twitter terkait isu boikot produk tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan aplikasi Orange dalam menganalisis hasil data yang diperoleh melalui tahap scraping, yang selanjutnya data tersebut akan di analisis dengan menggunakan perhitungan algoritma klasifikasi Naïve Bayes.

Tahapan Penelitian

Adapun tahapan dalam melakukan analisis dapat dilihat pada gambar 1:



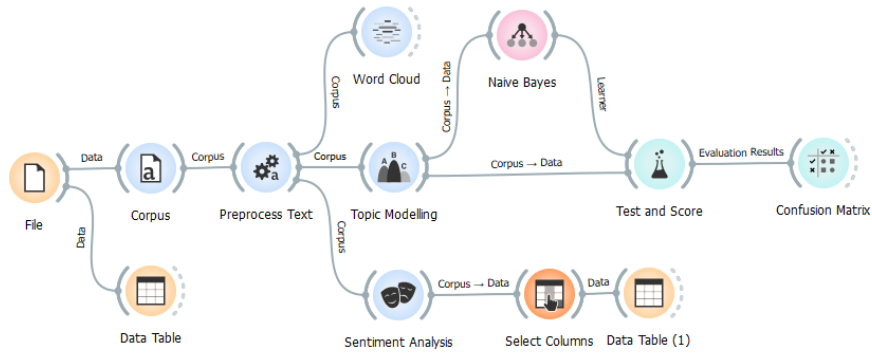
Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Scraping Data

Scraping merupakan metode ekstraksi data yang digunakan untuk mengumpulkan informasi secara efisien dan terstruktur, mempermudah analisis data. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari opini masyarakat terkait konflik Palestina-Israel di platform Twitter, yang baru-baru ini mencapai puncaknya dan memicu opini terkait boikot produk. Proses pengambilan data opini dilakukan menggunakan teknik Scraping, dengan tahap pengambilan data menggunakan Python untuk mengambil 303 dataset. Data tersebut selanjutnya akan melalui proses preprocessing sebelum dilakukan analisis lebih lanjut.

2. Preprocessing Data

Setelah mengumpulkan dataset berupa tweet, langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah preprocessing. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mempersiapkan data agar terstruktur dan siap untuk mengikuti proses berikutnya. Tahap ini memiliki signifikansi penting karena



Gambar 2. Hasil Orange

Scraping Data

Data yang digunakan pada penelitian ini didapatkan dari twitter tentang Boikot Produk Israel dengan jumlah 303 data. Pengambilan data menggunakan bahasa pemrograman python. Berikut merupakan proses pengambilan data twitter.

```
filename = 'boikot_produk.csv'
search_keyword = 'boikot produk israel'
limit = 300

!npx --yes tweet-harvest@2.2.8 -o "{filename}" -s "{search_keyword}" -l {limit} --token ""

Got some tweets, saving to file...
Your tweets saved to: /content/tweets-data/boikot_produk.csv
Total tweets saved: 124

Got some tweets, saving to file...
Your tweets saved to: /content/tweets-data/boikot_produk.csv
Total tweets saved: 140

Got some tweets, saving to file...
Your tweets saved to: /content/tweets-data/boikot_produk.csv
Total tweets saved: 156
```

Gambar 3. Proses Scraping Data

```
df = pd.DataFrame(data['full_text'])
df.head(5)
```

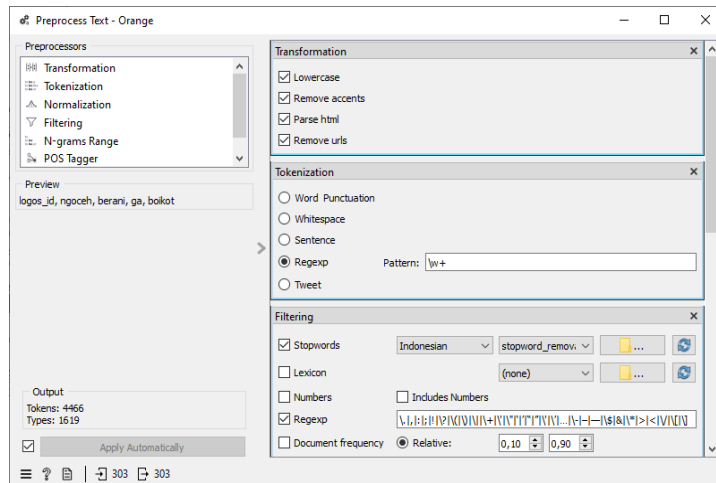
	full_text
0	@logos_id Ngoceh doang lu pada , berani ga boi...
1	@OposisiCerdas Lah kan bisa menguntungkan prod...
2	@Valhallaah Yang pro Ham Ass sudah uninstall X...
3	Terus nyatakan boikot produk-produk yang mendu...
4	@miliikkenzi Jangan, nanti rusuh, untuk saat in...

Gambar 4. Hasil Scraping Data

Preprocessing Data

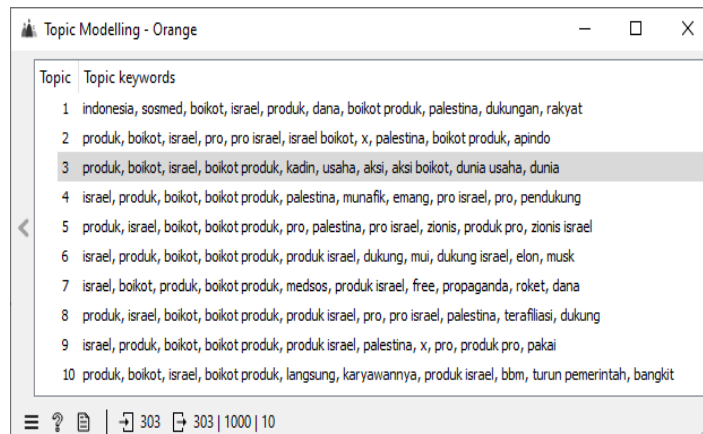
Pada tahap ini, sebelum menganalisis sentimen mendalam perlu dilakukan langkah-langkah preprocessing data yaitu transformation, tokenization, dan filtering. Dari 3 langkah tersebut dapat dijelaskan seperti mulai dari pemisahan suatu kata dan tanda baca yang berkaitan

dengan data pencarian, kemudian dilakukan penyaringan dari data langkah sebelumnya meliputi emoji, link, @, hastag, dan single carácter hal ini bertujuan agar data yang dihasilkan dapat sesuai dengan harapan. Berikut merupakan proses pre-processing.



Gambar 5. Preprocessing Data

Diperoleh hasil dari tahap preprocessing data yang disajikan pada Gambar 6 sebagai berikut :



Gambar 6. Hasil Preprocessing Data

Hasil tersebut menunjukkan bahwa analisa topik yang berkaitan dengan Boikot Produk Israel dirangkum berdasarkan top 10 diambil dari tweet pengguna twitter.

Klasifikasi Naïve Bayes

Metode yang digunakan adalah naïve bayes dan untuk flow pada orange data mining bisa dilihat pada gambar 7 :

title	Label	full_text True	compound
1	Netral	@logos_id Ngoceh doang l...	0
2	Netral	@OposisiCerdas Lah kan bi...	0
3	Positif	@Valhallaah Yang pro Ham...	0.1027
4	Negatif	Terus nyatakan boikot prod...	-0.5216
5	Netral	@milikkenzi Jangan, nanti r...	0
6	Netral	Gelombang kampanye seru...	0
7	Netral	Boikot terus produk israel d...	0
8	Netral	@Avolanza Ganyang makel...	0
9	Netral	@akuntwiter968 Saluttt M...	0
10	Netral	@bnsphxyzzz Jangan tang...	0
11	Netral	Mengapa kita boikot produ...	0
12	Netral	Pelaksana Tugas Harian Ket...	0
13	Netral	@Rijo2541 @bnsphxyzzz B...	0
14	Netral	Boikot Produk Pro Israel, iP...	0
15	Netral	Kadin: Pelaku Usaha Minta ...	0
16	Netral	Pelaksana Tugas Harian Ket...	0
17	Negatif	@mythicalystic @elfintocol...	0
18	Netral	dengan Israel seperti Lays j...	0
19	Netral	dengan Israel seperti Lays j...	0
20	Netral	@SammiSoh Boikot produ...	0

Gambar 7. Data Tabel

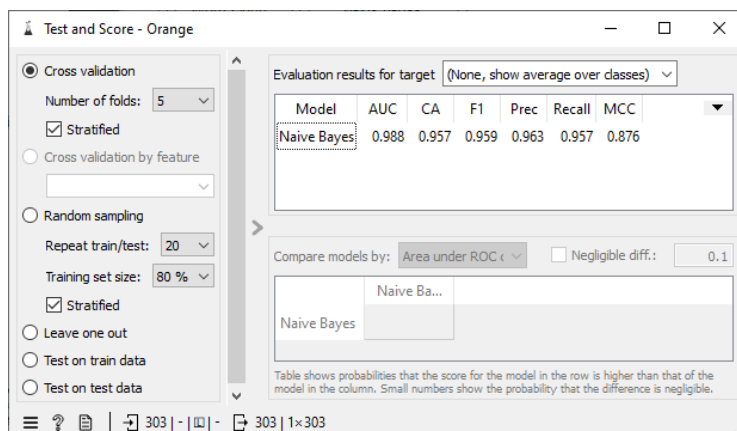
Data yang telah selesai dikelompokkan akan menghasilkan popularitas dengan bantuan confusion matrix seperti gambar berikut:

		Predicted			Σ
		Negatif	Netral	Positif	
Actual	Negatif	15	1	0	16
	Netral	3	237	7	247
	Positif	2	0	38	40
Σ		20	238	45	303

Gambar 8. Confusion Matrix

Scraping Data

Analisis sentimen yang telah dilakukan menggunakan klasifikasi naive bayes, memberikan hasil yang dapat dilihat pada gambar 9:



Gambar 9. Test and Score

SARAN

Berdasarkan penelitian sentiment publik di Twitter terhadap boikot produk Israel menggunakan Orange untuk menganalisis data yang di kumpulkan melalui algoritma scraping dan klasifikasi Neaive Bayes, peneliti ingin memberikan beberapa saran yang mungkin berguna untuk peneliti selanjutnya.

Pengembangan penelitian selanjutnya dapat di perdalam melalui metode Naive Bayes atau bisa menggunakan metode yang lain, memperhitunganya dengan lebih detail dan efektif, untuk menemukan hasil akurasi yang lebih sempurna.

DAFTAR REFERENSI

- A. Sutrisni Putri, “Mengapa Palestina Tidak Diakui Sebagai Negara?,” Kompas.com, 2020. <https://www.kompas.com/skola/read/2020/07/17/144005369/mengapa-palestina-tidak-diakui-sebagai-negara?page=all> (diakses 3 Desember 2023).
- C. Indonesia, “MUI Fatwa Boikot, Link Website Daftar Produk Pro Israel Viral,” CNBC Indonesia, 2023. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20231117064301-37-489723/mui-fatwa-boikot-link-website-daftar-produk-pro-israel-viral> (diakses 2 Desember 2023).
- C. Mutia Annur, “Jumlah Pengguna Twitter Indonesia Duduki Peringkat ke-4 Dunia per Juli 2023,” databoks, 2023. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/11/01/jumlah-pengguna-twitter-indonesia-duduki-peringkat-ke-4-dunia-per-juli-2023> (diakses 3 Desember 2023).
- D. Normawati dan S. A. Prayogi, “Implementasi Naïve Bayes Classifier Dan Confusion Matrix Pada Analisis Sentimen Berbasis Teks Pada Twitter,” J. Sains Komput. Inform., vol. 5, no. 2, hal. 697–711, 2021.
- E. Afrianti, Fathoni, dan R. Izwan Heroza, “Klasifikasi Teks dengan Naïve Bayes Classifier (NBC) untuk Pengelompokan Keterangan Laporan dan Durasi Recovery Time Laporan Gangguan Listrik PT. PLN (Persero) WS2JB Area Palembang,” JSI J. Sist. Inf., vol. 12, no. 1, hal. 1955–1961, 2020.
- E. Pinarsih, “Cara Mudah Melihat Tweet Lama di Twitter Android,” Inwepo, 2020. <https://inwepo.co/cara-mudah-melihat-tweet-lama-di-twitter-android/> (diakses 3 Desember 2023).
- F. Ratnawati, “Implementasi Algoritma Naive Bayes Terhadap Analisis Sentimen Opini Film Pada Twitter,” INOVTEK Polbeng - Seri Inform., vol. 3, no. 1, hal. 50, Jun 2018, doi: 10.35314/isi.v3i1.335.
- H. Irsyad dan A. Taqwiym, “Sentimen Analisis Masyarakat Terhadap Rakyat Palestina dengan Klasifikasi Naive Bayes,” JTECS J. Sist. Telekomun. Elektron. Sist. Kontrol Power Sist. Komput., vol. 1, no. 2, hal. 167–176, 2021.

- H. Ramanizar, A. Fajri, R. Binsar Sinaga, H. Mubarak, A. Dwi Pangestu, dan D. Sandya Prasvita, “Analisis Sentimen Pengguna Twitter terhadap Konflik antara Palestina dan Israel Menggunakan Metode Naïve Bayesian Classification dan Support Vector Machine,” *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl.*, vol. 2, no. 2, hal. 166–175, 2021.
- N. Fadhlullah, Setiawansyah, dan A. Surahman, “Penerapan Teknologi Web Scraping Sebagai Pengumpulan Data Covid-19 Di Provinsi Lampung,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, hal. 25–30, 2022.
- R. Amelia, Darmansah, N. Sesty Prastiwi, dan M. Eka Purbaya, “Impementasi Algoritma Naive Bayes Terhadap Analisis Sentimen Opini Masyarakat Indonesia Mengenai Drama Korea Pada Twitter,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, hal. 338–343, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3895.
- R. Prajamukti, Jayanta, dan M. Mega Santoni, “KLASIFIKASI DAN ANALISIS SENTIMEN PADA DATA TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES (STUDI KASUS: TIMNAS INDONESIA SENIOR, U-23, DAN U-19),” *Semin. Nas. Inform. Sist. Informasi, dan Keamanan Siber*, vol. 4, no. 1, hal. 102–109, 2021.
- Satria.ardhi.n, “Konflik Palestina-Israel Kembali Memanas, Indonesia Konsisten Dukung Palestina,” Universitas Gajah Mada, 2023. <https://ugm.ac.id/id/berita/konflik-palestina-israel-kembali-memanas-indonesia-konsisten-dukung-palestina/> (diakses 2 Desember 2023).
- T. Patrio Sorongan, “Ini Sejarah Panjang Konflik Israel-Palestina, Awal Kronologi,” *CNBC Indonesia*, 2023. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20231016071343-4-480765/ini-sejarah-panjang-konflik-israel-palestina-awal-kronologi> (diakses 2 Desember 2023).
- W. Arum Wibawana, “Seputar Deklarasi Kemerdekaan Palestina Tanggal 15 November 1988,” *detikNews*, 2023. <https://news.detik.com/berita/d-7038521/seputar-deklarasi-kemerdekaan-palestina-tanggal-15-november-1988> (diakses 3 Desember 2023).