

ANALISIS SENTIMEN BERBASIS LEXICON DAN SOCIAL NETWORK ANALYSIS TERHADAP TOPIK RUU TNI PADA MEDIA SOSIAL X

I Gede Bagus Resa Pratama Putra, Kurniadin Abd Latif, Lilik Widyawati, Husain, Muhammad Innudin

Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia

Correspondence : e-mail: Rezap1899@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menganalisis opini publik dan interaksi pengguna media sosial X terhadap topik Rancangan Undang-Undang Tentara Nasional Indonesia (RUU TNI). Penelitian ini menggabungkan pendekatan Lexicon-Based Sentiment Analysis menggunakan kamus InSet dan Social Network Analysis berbasis relasi mention antar pengguna. Data sebanyak 8.871 tweet berbahasa Indonesia dikumpulkan dari Zenodo. Hasil analisis sentimen menunjukkan dominasi sentimen negatif (47,9%), diikuti oleh sentimen netral (34,4%) dan positif (17,7%). Akun seperti @jannahseeker99 dan @anjinxkampunx memiliki out-degree tertinggi sebagai penyebar opini aktif. Namun, tidak ditemukan node dengan betweenness centrality tinggi, menunjukkan jaringan percakapan yang tersebar tanpa pusat dominan. Penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai respons publik digital terhadap isu kebijakan nasional, serta mengidentifikasi aktor-aktor penting dalam penyebaran opini di media sosial.

Kata kunci: Analisis Sentimen, InSet, Lexicon-Based, Analisis Jaringan Sosial, RUU TNI.

Abstract

This study analyzes public opinion and user interactions on social media platform X regarding the Indonesian National Armed Forces Bill (RUU TNI). The research combines Lexicon-Based Sentiment Analysis using the InSet lexicon and Social Network Analysis based on user mention relationships. A total of 8,871 Indonesian-language tweets were collected from Zenodo. Sentiment analysis reveals a predominance of negative sentiment (47.9%), followed by neutral (34.4%) and positive (17.7%) sentiments. Accounts such as @jannahseeker99 and @anjinxkampunx had the highest out-degree scores, indicating their active role in spreading opinions. However, no significant node with high betweenness centrality was found, indicating a decentralized conversational network. This study offers a comprehensive view of digital public responses to national policy issues and identifies key actors in the online discourse.

Keywords: Analysis, InSet, Lexicon-Based, Social Network Analysis, RUU TNI

1. Pendahuluan

Teknologi informasi terus mengalami perkembangan pesat dari tahun ke tahun, terutama dalam bidang komunikasi digital. Media sosial digunakan dalam berinteraksi, mengirim informasi tanpa adanya batasan waktu dan ruang [1]. Berdasarkan survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), jumlah pengguna internet di Indonesia telah mencapai 221 juta orang. Twitter, kini berganti nama menjadi X, merupakan salah satu media sosial terpopuler dengan lebih dari 24 juta pengguna di Indonesia [2].

Salah satu isu yang ramai dibicarakan dan menimbulkan beragam reaksi di media sosial adalah pembahasan mengenai Rancangan Undang-Undang Tentara Nasional Indonesia (RUU TNI). Revisi terhadap UU TNI memunculkan kekhawatiran dari sebagian masyarakat karena dianggap membuka ruang yang lebih luas bagi militer untuk terlibat dalam urusan sipil [3]. Beberapa pasal dalam draf revisi tersebut dinilai berpotensi memperluas peran TNI ke luar konteks pertahanan negara, seperti keterlibatan dalam

lembaga pemerintah nonpertahanan, pelibatan dalam tugas-tugas penegakan hukum, dan penempatan di kementerian atau lembaga sipil. Oleh karena itu, pembahasan RUU ini menimbulkan respons luas dan perdebatan tajam yang terekam melalui opini-opini masyarakat di media sosial.

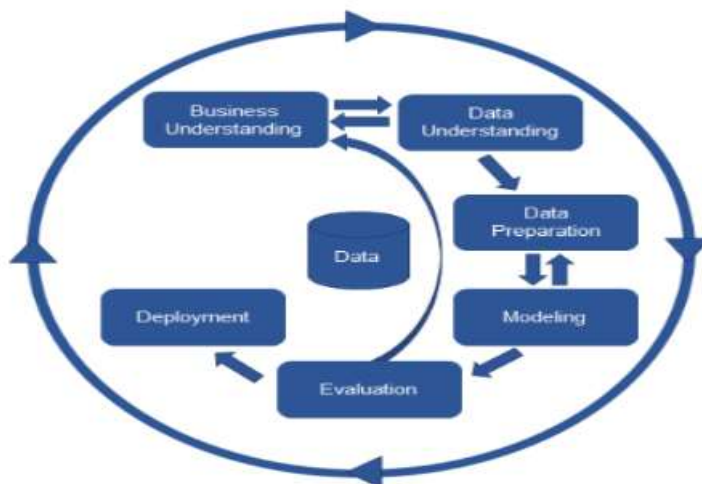
Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji topik serupa. Misalnya, meneliti analisis jaringan sosial pada topik #BatalkanOmnibusLaw untuk mengidentifikasi aktor kunci dan pola interaksi [4]. melakukan analisis sentimen terhadap tokoh Nadiem Makarim menggunakan machine learning [5]. mengkaji analisis sentimen publik terhadap kasus penghinaan tokoh menggunakan Social Network Analysis [6]. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan pentingnya analisis sentimen dan jaringan sosial dalam memahami opini publik di media sosial.

Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk memperkuat kajian ilmiah dengan menggabungkan pendekatan analisis jaringan sosial dan analisis sentimen berbasis kamus (lexicon-based) menggunakan kamus InSet. Pendekatan ini dipilih karena sifatnya yang sederhana, transparan, dan sesuai untuk menggambarkan distribusi sentimen secara umum tanpa memerlukan algoritma pembelajaran mesin seperti Naive Bayes [7]. Sementara itu, analisis jaringan sosial digunakan untuk memetakan pola interaksi antar pengguna serta mengidentifikasi aktor-aktor penting dalam penyebaran informasi di media sosial [8].

Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif tentang opini publik dan pola penyebaran informasi terkait RUU TNI di media sosial.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kerangka kerja CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining). CRISP-DM merupakan pendekatan sistematis dan iteratif yang terdiri dari enam tahapan utama, yaitu: Business Understanding, Data Understanding, Data Preparation, Modeling, Evaluation, dan Deployment. Model ini dinilai cocok untuk proyek yang melibatkan analisis data besar dan tidak terstruktur, seperti media sosial [9].



Gambar 1 metodologi CRISP-DM

A. Business Understanding

Pada tahap ini, tujuan utama penelitian ditetapkan, yaitu untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap Rancangan Undang-Undang TNI (RUU TNI) melalui data yang berasal dari media sosial X. Fokus diarahkan pada dua hal:

1. Klasifikasi sentimen opini publik menggunakan pendekatan lexicon-based; dan
2. Identifikasi pola interaksi dan aktor utama dalam jaringan percakapan menggunakan Social Network Analysis (SNA).

B. Data Understanding

Data dikumpulkan dari media sosial X dan diperoleh dari repositori Zenodo sebanyak 8.871 tweet berbahasa Indonesia. Peneliti melakukan eksplorasi awal seperti melihat distribusi data, kata kunci yang sering muncul, serta akun yang aktif membahas topik.

C. Data Preparation

Data yang telah dikumpulkan akan dibersihkan dan dipersiapkan untuk analisis. Proses ini mencakup pembersihan teks (menghilangkan stopword, tanda baca, URL, dan simbol), tokenisasi, serta labeling sentimen (positif, negatif, netral). Data juga akan diproses untuk kebutuhan analisis jaringan sosial (misalnya membangun graf berdasarkan mention, retweet, atau reply).

D. Modeling

Pada tahap ini dilakukan analisis sentimen menggunakan InSet (Indonesia Sentiment Lexicon) untuk mengidentifikasi polaritas sentimen. Sementara itu, analisis jaringan sosial (Social Network Analysis/SNA) dilakukan untuk melihat keterkaitan antar akun dan mengidentifikasi influencer utama berdasarkan metrik seperti degree centrality, betweenness, dan closeness centrality.

E. Evaluation

Hasil dari pemodelan dievaluasi untuk mengukur keakuratan model sentimen dan validitas interpretasi jaringan sosial. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil klasifikasi sentimen dengan data uji dan melihat apakah pola jaringan yang terbentuk sesuai dengan tujuan awal penelitian.

F. Deployment

Hasil analisis disajikan dalam bentuk visualisasi seperti grafik pie sentimen dan graf jaringan mention. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam studi opini publik digital, serta menjadi dasar analisis isu-isu kebijakan yang viral di media sosial.

Analisis sentimen dilakukan menggunakan metode berbasis kamus (lexicon-based) dengan memanfaatkan kamus InSet (Indonesia Sentiment Lexicon). Setiap tweet diproses untuk menghitung jumlah kata yang termasuk kategori positif maupun negatif. Label sentimen ditentukan berdasarkan selisih antara jumlah kata positif dan negatif.

1. Jika jumlah kata positif > jumlah kata negatif → label positif
2. Jika jumlah kata negatif > jumlah kata positif → label negatif
3. Jika jumlah keduanya sama → label netral

Pelabelan ini dilakukan secara otomatis tanpa campur tangan subjektif dari manusia, sehingga hasil analisis lebih objektif

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Analisis Sentimen

Analisis sentimen dilakukan untuk mengetahui bagaimana persepsi atau opini publik terhadap RUU TNI yang diungkapkan melalui unggahan di media sosial X (Twitter). Analisis ini mengklasifikasikan setiap tweet ke dalam kategori sentimen: positif, negatif, atau netral berdasarkan isi teks (kolom full_text) yang telah melalui proses pra-pemrosesan.

3.1.1. Pelabelan Data

Kumpulan kata yang telah melalui tahap text preprocessing perlu diberikan label agar kumpulan kata tersebut bisa diolah dan dihitung. Perhitungan skor akan dilakukan pada jumlah yang terdeteksi berdasarkan kamus kata lexicon. Adapun rumus perhitungan skor sentimen yaitu dengan mengurangi jumlah kata positif dengan jumlah kata negatif [10].

$$\text{Skor} = (\text{jumlah kata positif}) - (\text{jumlah kata negatif})$$

Contoh perhitungan skor ditunjukkan pada tabel 1

Tabel 1 perhitungan skor

NO	Kalimat	Skor	Sentimen	Ket
1	@ch_chotimah kalo mbak setuju tolakruutni atau menerima	4+(-4)+3	Sentimen > 0	Positif

Tabel 1 menunjukkan hasil analisis kata per kata pada kalimat "@ch_chotimah kalo mbak setuju tolakruutni atau menerima". Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa terdapat dua kata yang masuk dalam kategori positif, yaitu setuju dan menerima, serta satu kata yang termasuk dalam

kategori negatif, yaitu tolakruutni. Oleh karena itu, sistem memberikan label sentimen positif untuk kalimat ini, karena jumlah kata positif lebih banyak daripada kata negatif.

Setelah semua tahap pelabelan dilakukan maka hasil sentimen terhadap topik ruu tni Ditampilkan pada tabel 2

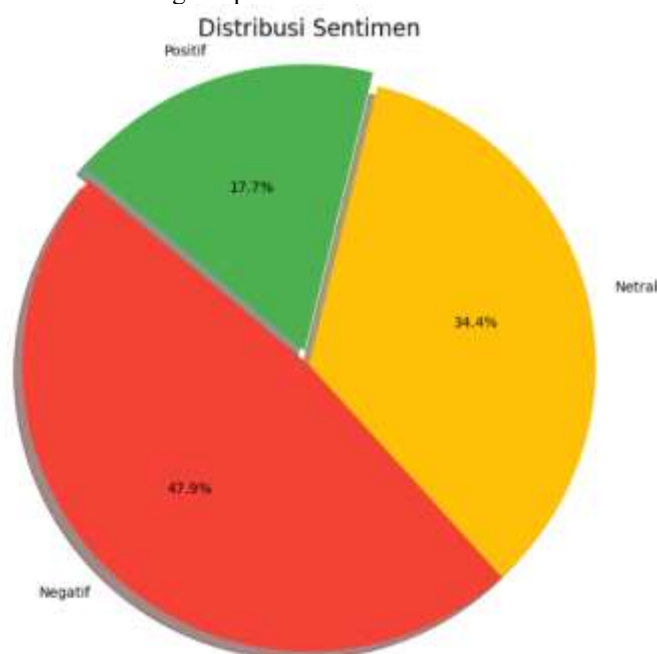
Tabel 2 distribusi hasil

Kelas	Jumlah	Persentase
Positif	1573	17.7%
Negatif	4245	47.9%
Netral	3053	34.4%

Distribusi sentimen terhadap RUU TNI ditampilkan pada Tabel 4.4 Dari total 8.871 tweet yang dianalisis, sentimen negatif mendominasi dengan jumlah 4.245 tweet atau sekitar 47,9%. Sentimen netral berada di posisi kedua dengan 3.053 tweet atau 34,4%. Sementara itu, sentimen positif merupakan yang paling sedikit dengan 1.573 tweet atau 17,7%.

Hasil ini menunjukkan bahwa opini publik cenderung lebih banyak yang bersifat negatif terhadap RUU TNI, mengindikasikan adanya kekhawatiran atau penolakan terhadap rancangan undang-undang tersebut.

Visualisasi dalam bentuk diagram pie



Gambar 1 diagram pie sentimen

Gambar 1 menunjukkan distribusi sentimen dalam bentuk diagram lingkaran. Warna merah mewakili sentimen negatif, kuning untuk netral, dan hijau untuk positif. Terlihat bahwa bagian merah mendominasi diagram, yang menegaskan bahwa percakapan publik di media sosial terkait RUU TNI lebih banyak bernada negatif.

3.2. Hasil Analisis Jaringan Sosial

Analisis jaringan sosial dilakukan untuk mengidentifikasi struktur interaksi antar pengguna di media sosial X (Twitter) terkait topik RUU TNI. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui aktor utama, tingkat keterhubungan antar pengguna, serta pola penyebaran informasi dalam percakapan online

3.2.2. Analisis Centrality

Analisis centrality dilakukan untuk mengetahui pengguna yang paling berpengaruh dalam jaringan.

Tabel 3 Top 10 centrality

Top 10 - *In-Degree* Centrality (yang paling sering disebut):

[('barengwarga', 0.05172413793103448), ('pdi_perjuangan', 0.034482758620689655), ('ch_chotimah', 0.017241379310344827), ('sisthaaaaa', 0.017241379310344827), ('corbuzier', 0.017241379310344827), ('puanmaharani_ri', 0.017241379310344827), ('rumahliterasii', 0.017241379310344827), ('nabiylarisfa', 0.017241379310344827), ('detakcom', 0.017241379310344827), ('ernestprakasa', 0.017241379310344827)]

Top 10 - *Out-Degree Centrality* (paling aktif menyebut):

[('jannahseeker99', 0.10344827586206896), ('anjinxkampunx', 0.08620689655172414), ('liamowita', 0.06896551724137931), ('neo_k00k33', 0.034482758620689655), ('bayubakrie_', 0.034482758620689655), ('O73K_OL', 0.034482758620689655), ('brobroronto', 0.034482758620689655), ('adiwdj', 0.017241379310344827), ('Meong140929', 0.017241379310344827), ('detak24com1977', 0.017241379310344827)]

Top 10 - *Betweenness Centrality* (yang jadi penghubung komunikasi):

[('adiwdj', 0.0), ('ch_chotimah', 0.0), ('jannahseeker99', 0.0), ('sisthaaaaa', 0.0), ('Meong140929', 0.0), ('corbuzier', 0.0), ('neo_k00k33', 0.0), ('pdi_perjuangan', 0.0), ('puanmaharani_ri', 0.0), ('rumahliterasii', 0.0)]

Top 10 - *Closeness Centrality* (*node* yang paling cepat mencapai *node* lain):

[('barengwarga', 0.05172413793103448), ('pdi_perjuangan', 0.034482758620689655), ('ch_chotimah', 0.017241379310344827), ('sisthaaaaa', 0.017241379310344827), ('corbuzier', 0.017241379310344827), ('puanmaharani_ri', 0.017241379310344827), ('rumahliterasii', 0.017241379310344827), ('nabiylarisfa', 0.017241379310344827), ('detakcom', 0.017241379310344827), ('ernestprakasa', 0.017241379310344827)]

Top 10 - *Eigenvector Centrality* (*node* berpengaruh):

[('arsipaja', 0.20291334993357904), ('sisthaaaaa', 0.19786477331704164), ('erlanishere', 0.19786477322333026), ('rumahliterasii', 0.19786477316161152), ('kakekhalal', 0.19786477297512742), ('pakmul', 0.19786477295197047), ('nabiylarisfa', 0.19786477292769422), ('na_dirs', 0.1906505615769166), ('rakjarmelawan', 0.1787818791765171), ('raffimulyaa', 0.17878187899353046)]

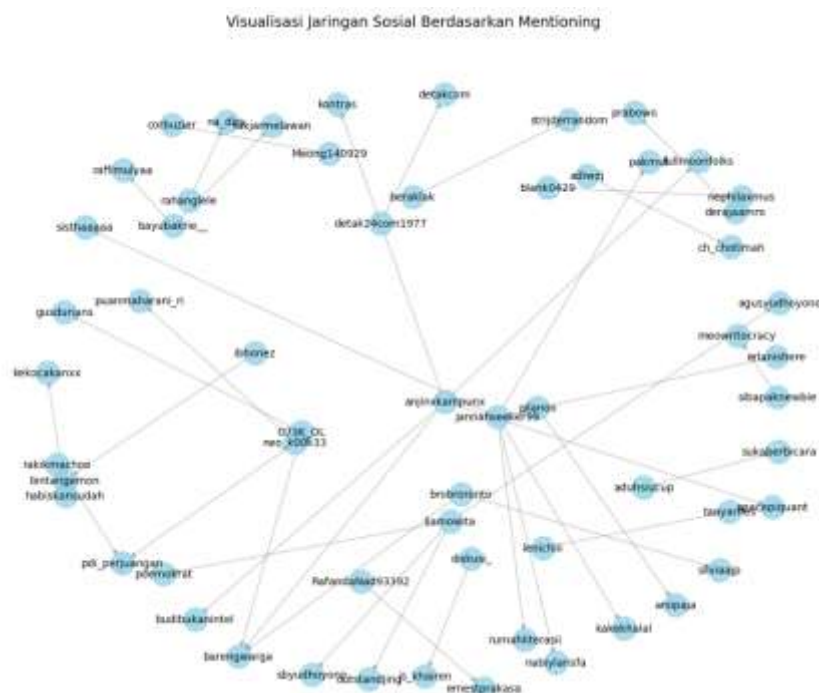
Top 10 - *PageRank* (*node* paling populer berdasarkan link masuk):

[('pdi_perjuangan', 0.028963022818193497), ('barengwarga', 0.025716526575719833), ('ch_chotimah', 0.02355219574740406), ('corbuzier', 0.02355219574740406), ('detakcom', 0.02355219574740406), ('ernestprakasa', 0.02355219574740406), ('nephilaxmus', 0.02355219574740406), ('tanyarlfs', 0.02355219574740406), ('js_khairn', 0.02355219574740406), ('prabowo', 0.02355219574740406)]

Penjelasan dari di atas :

- Akun yang paling sering disebut (In-Degree Centrality) adalah @barengwarga dan @pdi_perjuangan, menandakan kedua akun ini menjadi pusat perhatian dalam percakapan.
- Akun paling aktif menyebut pengguna lain (Out-Degree Centrality) adalah @jannahseeker99 dan @anjinxkampunx, yang berperan sebagai penyebar sebutan atau penggerak interaksi.
- Nilai betweenness centrality akun dalam jaringan relatif rendah. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran informasi tidak terpusat pada satu atau dua akun penghubung, melainkan tersebar secara langsung antara berbagai akun.
- Akun dengan akses tercepat ke pengguna lain (Closeness Centrality) adalah @barengwarga dan @pdi_perjuangan, sehingga mereka mudah menjangkau jaringan.
- Akun paling berpengaruh (Eigenvector Centrality) adalah @arsipaja, karena terhubung dengan akun-akun penting lain.
- Akun paling populer berdasarkan link masuk (PageRank) adalah @pdi_perjuangan dan @barengwarga, yang sering menjadi tujuan mentioning.

Visualisasi Graf



Gambar 2 Graf mentioning

Pada gambar 2 memperlihatkan visualisasi jaringan sosial yang dibentuk berdasarkan aktivitas mentioning antar pengguna Twitter dalam percakapan terkait RUU TNI. Dalam graf tersebut, setiap simpul (node) mewakili akun pengguna Twitter, sedangkan garis (edge) menggambarkan adanya interaksi berupa penyebutan (mention) dari satu akun kepada akun lainnya.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menggabungkan analisis sentimen berbasis leksikon dengan analisis jaringan sosial untuk mengevaluasi opini publik dan pola interaksi pengguna media sosial X terhadap topik RUU TNI. Berdasarkan 8.871 tweet yang dianalisis, ditemukan bahwa sentimen publik didominasi oleh opini negatif (47,9%), diikuti oleh netral (34,4%), dan positif (17,7%). Hal ini menunjukkan adanya kekhawatiran publik terhadap perluasan peran militer dalam ranah sipil.

Analisis jaringan sosial menunjukkan bahwa tidak terdapat aktor tunggal yang mendominasi percakapan. Namun, beberapa akun seperti @jannahseeker99 dan @anjinkampunx memiliki peran penting dalam menyebarkan opini melalui interaksi mention yang intensif.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa media sosial menjadi wadah penting bagi masyarakat dalam menyuarakan pandangan terhadap isu kebijakan nasional, dan pendekatan gabungan antara analisis sentimen dan jaringan sosial dapat menjadi alat yang efektif untuk memahami dinamika opini publik secara digital.

Daftar Pustaka

- [1] C. Belva Chatlina, A. Mulyana, and M. Amelia, "Sosial Dalam Keluarga," *J. Ilmu Sociol.*, vol. 7, no. 1, pp. 19–38, 2024, [Online]. Available: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/komunitasKOMUNITAS:JURNAL>
- [2] L. Anggraini and S. Mardiana, "Penggunaan Media Sosial @Collegemenfess terhadap Pemenuhan Kebutuhan Informasi Mengenai Perkuliahan bagi Followers," *Indones. Soc. Sci. Rev.*, vol. 3, no. 1, pp. 33–42, 2025, doi: 10.61105/issr.v3i1.139.
- [3] M. S. Quddus and F. M. Firdaus, "Dualisme peran tni: bagaimana uu tni baru memperkuat atau melemahkan prinsip supremasi sipil dan tata kelola pemerintahan?," *J-CEKI J. Cendekia Ilm.*, vol. 4, no. 4, pp. 464–473, 2025.
- [4] S. R. Utami, R. N. Safitri, and Y. A. Kuncoroyakti, "Network Analysis and Actors #CancelOmnibusLaw on Twitter Social Media Using Social Network Analysis (SNA)," *JCommsci*

-
- *J. Media Commun. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 135–148, 2021, doi: 10.29303/jcommsci.v4i3.111.
- [5] T. T. Widowati and M. Sadikin, “Analisis Sentimen Twitter terhadap Tokoh Publik dengan Algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 2, pp. 626–636, 2021, doi: 10.24176/simet.v11i2.4568.
- [6] N. Romdlon and M. Adi, “Analisis Sentimen Netizen Twitter Menggunakan Social Network Analysis terhadap Penyelesaian Kasus Penghinaan Eko Kuntadhi kepada Ning Imaz,” *Mu’tamad*, vol. 1, no. 1, pp. 689–715, 2022.
- [7] A. R. Ismail and Raden Bagus Fajriya Hakim, “Implementasi Lexicon Based Untuk Analisis Sentimen Dalam Menentukan Rekomendasi Pantai Di DI Yogyakarta Berdasarkan Data Twitter,” *Emerg. Stat. Data Sci. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–46, 2023, doi: 10.20885/esds.vol1.iss.1.art5.
- [8] N. A. R. Putri, “Analisis Jaringan pada Media Sosial X dengan# Boikot Menggunakan Social Network Analysis,” *IJITECH Indones. J. Inf. ...*, vol. 01, pp. 1–5, 2024, [Online]. Available: <https://ojisnu.isnuponorogo.org/index.php/ijitech/article/view/79%0Ahttps://ojisnu.isnuponorogo.org/index.php/ijitech/article/download/79/57>
- [9] A. Abdullah Muttaqin, S. Alam, and M. Andayani Komara, “Analisis Sentimen Isu Kecurangan Pemilu 2024 Berdasarkan Opini Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Crisp-Dm Dengan Algoritma Naïve Bayes Classifier,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 5, pp. 8764–8772, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i5.10821.
- [10] M. Undap, V. P. Rantung, and P. T. D. Rompas, “Analisis Sentimen Situs Pembajak Artikel Penelitian Menggunakan Metode Lexicon-Based,” *Jointer - J. Informatics Eng.*, vol. 2, no. 02, pp. 39–46, 2021, doi: 10.53682/jointer.v2i02.44.