

ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP KEBIJAKAN EKSPOR SEDIMEN LAUT INDONESIA MELALUI PLATFORM X.COM

ANALYSIS OF PUBLIC SENTIMENT TOWARD INDONESIA'S MARINE SEDIMENT EXPORT VIA THE X.COM PLATFORM

Hendra Poltak^{1*}, Handayani², Ismail³, Muhfizar⁴, Tirsia Ninia Lina⁵, Muhamad Ali Ulat⁶,
Muhfizar⁶, Oktovianus Cristian Karubaba⁷

^{1,2,3,4}Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong,

⁵Universitas Victory Sorong

⁶Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang

⁷Politeknik Pelayaran Sorong

*Penulis korespondensi: hendrapoltak@polikpsorong.ac.id

Diterima 3 November 2024, disetujui 6 Desember 2024

ABSTRAK

Kebijakan ekspor sedimen laut Indonesia telah menjadi topik yang kontroversial di kalangan masyarakat, terutama dalam kaitannya dengan dampak lingkungan dan sosial ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik terhadap kebijakan ekspor sedimen laut Indonesia melalui platform X.com (sebelumnya Twitter) dengan menggunakan teknik Natural Language Processing (NLP). Data diambil selama periode September hingga Oktober 2024 dengan metode scraping menggunakan Twitter API. Dataset yang terdiri dari 72 tweet diproses melalui langkah prapemrosesan data untuk menghapus elemen yang tidak relevan. Sentimen dianalisis menggunakan model BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), yang memungkinkan deteksi konteks sentimen secara mendalam. Hasil analisis menunjukkan bahwa 67% tweet mengandung sentimen negatif, 25% netral, dan 8% positif. Temuan ini menggambarkan publik khawatir akan dampak dari kebijakan ekspor sedimen laut.

Kata kunci: analisis, sentimen publik, kebijakan ekspor, sedimen laut, platform.

ABSTRACT

Indonesia's marine sediment export policy has become a controversial topic among the public, especially in relation to environmental and socio-economic impacts. This research aims to analyze public sentiment towards Indonesia's marine sediment export policy via the X.com platform (formerly Twitter) using Natural Language Processing (NLP) techniques. Data was taken during the period September to October 2024 using the scraping method using the Twitter API. The dataset consisting of 72 tweets was processed through a data preprocessing step to remove irrelevant elements. Sentiment is analyzed using the BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) model, which allows deep detection of sentiment context. The analysis results show that 67% of tweets contain negative sentiment, 25% are neutral, and 8% are positive. This finding shows that the public is worried about the impact of marine sediment export policies.

Keywords: analysis, public sentiment, export policy, marine sediment, platform.

Cara sitasi: Poltak, H., Handayani., Ismail., Muhfizar., Lina, T. N., Ulat, M. A., Muhfizar dan Karubaba, O. C. 2024. Analisis Sentimen Publik Terhadap Kebijakan Ekspor Sedimen Laut Indonesia Melalui Platform X.Com. PAPALELE: Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan, 8(2), 180-188, DOI: <https://doi.org/10.30598/papalele.2024.8.2.180/>



PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara maritim terbesar di dunia (Shalihati, 2014), memiliki kekayaan alam yang melimpah dari sektor kelautan (Listiyono et al., 2019; Sasmita et al., 2021). Sumber daya kelautan ini mencakup berbagai komoditas, termasuk sedimen laut yang terdiri dari pasir (Anggariani et al., 2020), lumpur, dan mineral organik lainnya yang berada di area dasar laut (Snelgrove, 1997). Sedimen laut tidak hanya memiliki nilai ekonomis karena kandungan mineral yang berharga bagi industri, tetapi juga memiliki peran penting dalam ekosistem laut. Sedimen laut berfungsi dalam pembentukan habitat dasar laut, mendukung kehidupan biota laut, dan menjaga ekosistem bawah laut (Yansen et al., 2023).

Awalnya, pemerintah melakukan pengendalian ketat terhadap pengusahaan pasir laut untuk melindungi ekosistem laut (Kepres 33, 2000). Namun, Kebutuhan industri dan pembangunan kawasan mendorong permintaan komoditas ini, baik untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun untuk ekspor. Kebutuhan ini direspon dengan terbitnya PP No.26, 2023 yang mencabut Keputusan Presiden Nomor 33 Tahun 2002 tentang Pengendalian dan Pengawasan Pengusahaan Pasir Laut (PP Nomor 26, 2023), serta terbitnya aturan-aturan turunan yang mendukung kebijakan permintaan komoditas tersebut. Namun, kebijakan ini menuai banyak protes dari berbagai kalangan, termasuk pencinta lingkungan (Jauhari & Surono, 2023; Sari, 2023), dengan anggapan bahwa kebijakan akan mempengaruhi ekosistem laut dan merusak keanekaragaman hayati laut.

Perubahan kebijakan menimbulkan perdebatan ekonomi dan ekologi. Sisi ekonomi memandang pasir laut sebagai komoditas ekonomi yang dapat meningkatkan devisa negara melalui ekspor. Sisi ekologi, eksploitasi sedimen laut dapat mengganggu keseimbangan ekosistem lingkungan laut. Ketidakmampuan mengelola sumber daya ini dapat menyebabkan kerusakan pada habitat dasar laut yang penting bagi keberlanjutan berbagai spesies biota laut, termasuk ikan yang menjadi sumber utama perikanan (Dahuri, 2003; Thrush & Dayton, 2002). Kerusakan pada

ekosistem laut akibat eksploitasi berlebihan dapat berdampak langsung pada keanekaragaman hayati laut, yang juga beresiko menurunkan kualitas lingkungan laut dan mengganggu rantia makanan bawah laut (Datta, 2023).

Di era digital saat ini, platform digital dapat menjadi sarana dalam menyampaikan pandangan, opini, saran, maupun kritik terkait kebijakan yang ada. Platform-platform media sosial ini tidak hanya menjadi tempat orang bersuara tapi juga dapat menyediakan data berharga tentang trend opini yang dapat dianalisis untuk memahami pola umum persepsi masyarakat, bahkan dapat menciptakan krisis dan alat penyelesaian krisis (Apuke & Tunca, 2018a).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik terhadap kebijakan ekspor sedimen laut dengan menggunakan teknik analisis berbasis Natural Language Processing (NLP). Melalui analisis ini, diharapkan akan diperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana kebijakan tersebut diterima oleh masyarakat, apakah mereka mendukung, menolak, atau bersikap netral. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berharga bagi pembuat kebijakan untuk menyempurnakan aturan terkait ekspor sedimen laut.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis sentimen publik terhadap kebijakan ekspor sedimen laut melalui data yang diambil dari platform **X.com** (sebelumnya Twitter). Pengumpulan data dilakukan selama periode September s.d Oktober 2024, yang bertepatan dengan implementasi Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2023 tentang pengelolaan hasil sedimen laut (Peraturan Pemerintah RI, 2023). Media sosial dipilih karena sifat globalnya yang memungkinkan pengumpulan opini publik yang beragam (Apuke & Tunca, 2018b). Pemilihan kata kunci yang relevan terkait kebijakan ekspor sedimen laut digunakan untuk memastikan data tetap sesuai dengan topik penelitian.



Jenis dan Metode Pengambilan Data

Data mentah berupa tweet diambil menggunakan teknik web scraping dengan memanfaatkan Twitter API (Barawi & Seng, 2013). Proses ini mencakup pemilihan kata kunci seperti “sedimen laut” dan kata-kata terkait lainnya untuk memastikan bahwa tweet yang dikumpulkan relevan dengan kebijakan ekspor sedimen laut. Setelah data diambil, dilakukan pra-pemrosesan data, seperti penghapusan simbol, tautan, serta emoji, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan konsistensi data (Haddi et al., 2013).

Metode Pengambilan Sampel

Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh tweet yang mengandung kata kunci “sedimen laut” yang diposting di platform X.com selama periode pengambilan data. Populasi ini mencakup tweet dari berbagai pengguna dengan latar belakang yang berbeda, tanpa memperhatikan lokasi geografis, usia, atau latar belakang lainnya, guna mendapatkan opini yang luas dan beragam.

Sampel Penelitian

Sampel penelitian diambil dari populasi tweet menggunakan metode purposive sampling. *Purposive sampling* dipilih karena teknik ini memungkinkan peneliti untuk memilih sampel berdasarkan kriteria relevansi yang spesifik dengan tujuan penelitian. Kriteria pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

1. Relevansi Topik: Hanya tweet yang mengandung kata kunci “sedimen laut” dipertimbangkan untuk memastikan relevansi dengan kebijakan ekspor sedimen laut.
2. Kelengkapan Data: Tweet harus memiliki teks yang lengkap dan dapat diproses, serta mengeluarkan tweet yang hanya berisi simbol, gambar, atau emoji tanpa teks yang relevan.

Tahapan Pengambilan Sampel

Seleksi Sampel: Dari populasi tweet yang terkumpul, 72 tweet dipilih sebagai sampel berdasarkan relevansi dan kelengkapan informasi. Tweet tersebut juga diwakili oleh

tiga kategori sentimen: positif, negatif, dan netral.

Validasi Sampel: Setelah pemilihan, sampel divalidasi untuk memastikan bahwa mereka terkait langsung dengan topik penelitian, serta bebas dari spam atau informasi yang tidak relevan.

Metode Analisa Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif, berupa opini dan pandangan yang diekspresikan oleh pengguna X.com terkait kebijakan ekspor sedimen laut, serta data kuantitatif berupa jumlah tweet yang relevan dan frekuensi kemunculan kata kunci “sedimen laut”. Data dianalisis menggunakan platform Google Colab Research dan bahasa pemrograman Python, dengan bantuan ChatGPT untuk mempermudah proses pengolahan data dan analisis awal.

Analisis sentimen dilakukan menggunakan pendekatan Natural Language Processing (NLP). Tweet dianalisis untuk menentukan apakah sentimen yang diekspresikan bersifat positif, negatif, atau netral. Model BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) dari Hugging Face Transformer digunakan untuk menganalisis sentimen ini karena kemampuannya dalam memahami konteks yang lebih mendalam dalam teks, serta kinerjanya yang terbukti efisien dalam analisis teks ukuran dataset yang relatif kecil (Liu, 2020). Penggunaan BERT memungkinkan analisis sentimen yang lebih akurat dan kontekstual terhadap tweet yang dikumpulkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dataset yang diperoleh dari platform X (sebelumnya dikenal sebagai Twitter) diolah menggunakan bahasa pemrograman Python dalam lingkungan Google Colab, dengan memanfaatkan kemampuan ChatGPT untuk membantu proses analisis. Tahap persiapan data meliputi serangkaian langkah preprocessing sebagai berikut:

1. Menghapus username dan mention (@): Menghilangkan elemen-elemen yang tidak relevan seperti username untuk fokus pada isi tweet.



2. Menghapus URL: Membersihkan tweet dari tautan yang mungkin tidak memberikan informasi signifikan.
3. Menghapus tanda baca dan karakter khusus: Menyederhanakan teks dengan menghilangkan elemen-elemen yang tidak diperlukan.
4. Mengonversi teks ke huruf kecil: Menjaga konsistensi dalam analisis teks.
5. Menghapus stopwords: Menghilangkan kata-kata umum yang kurang bermakna dalam konteks analisis.
6. Stemming: Mengurangi kata ke bentuk dasarnya untuk mengurangi variasi kata.
7. Menghapus angka dan emoji (opsional): Membersihkan data dari

elemen-elemen yang tidak relevan atau bisa mengganggu analisis.

Berdasarkan Langkah Langkah preprocessing diperoleh hasil preprocessing berdasarkan 5 baris.

```
0 pasir sedimen laut
1 pasir sedimen laut
2 kepeknya narasi mulvono sedimen pasir laut ke...
3 tau arti sedimen gak mbah pasir laut sedimen l...
4 sedimen kalo reklamasi pantai pasir laut konst...
Name: cleaned_text dtype: object
```

Gambar 1. Hasil preprocessing

Hasil preprocessing ini selanjutnya divalidasi untuk memastikan memastikan kualitas dan konsistensi data sebelum dianalisis lebih lanjut. Validasi dilakukan dengan membandingkan data asli dengan data setelah preprocessing. hasil diperoleh:

Data Asli

```
full_text
0 @tempodotco Bukan pasir tapi Sedimen laut
1 @tempodotco Bukan pasir tapi sedimen laut
2 @tempodotco kepeknya ikut narasi mulvono : se...
3 @mbah_pujonggo @hnirankara Tau arti sedimen ga...
4 @ike_hw71 Sedimen kalo buat reklamasi pantai s...
```

Gambar 2. Data Full Text

Penelitian ini berfokus pada analisis sentimen terhadap topik "sedimen laut" berdasarkan data yang dikumpulkan dari platform media sosial X (sebelumnya dikenal sebagai Twitter). Dalam periode September s.d Oktober 2024, sebanyak 72 tweet yang relevan dengan kata kunci "sedimen laut" berhasil dihimpun. Dataset ini kemudian melalui serangkaian tahapan pengolahan menggunakan teknik Natural Language Processing (NLP) untuk mempersiapkan data bagi analisis lanjutan.

Setelah melalui proses preprocessing dan validasi data, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis sentimen. Untuk tujuan ini, penelitian memanfaatkan model BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), sebuah model bahasa yang telah terbukti efektif dalam tugas-tugas pemrosesan bahasa alami, termasuk klasifikasi sentimen. Penggunaan model BERT

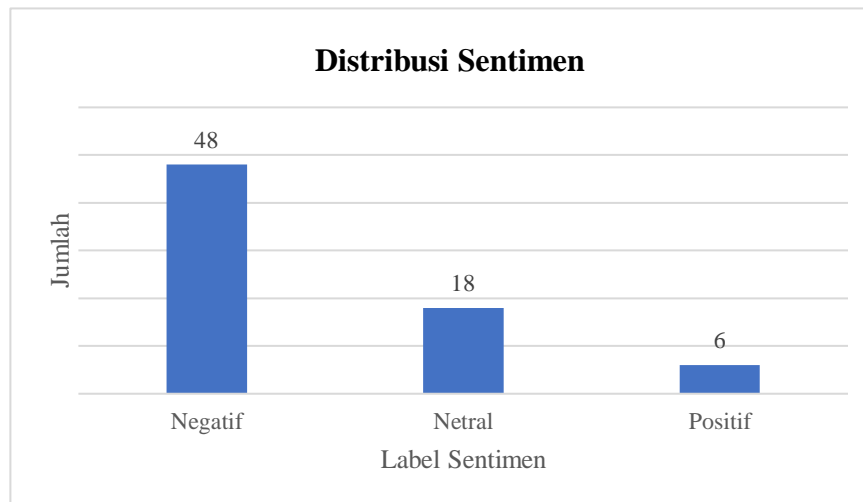
Data Preprocessed:

```
cleaned_text
0 pasir sedimen laut
1 pasir sedimen laut
2 kepeknya narasi mulvono sedimen pasir laut ke...
3 tau arti sedimen gak mbah pasir laut sedimen l...
4 sedimen kalo reklamasi pantai pasir laut konst...
```

Gambar 3. Data Setelah Dibersihkan

memungkinkan analisis yang lebih mendalam dan kontekstual terhadap nuansa sentimen dalam tweet-tweet terkait sedimen laut.

Hasil analisis sentimen menggunakan model BERT menghasilkan distribusi sentimen yang ditampilkan pada Gambar 4. Hasil analisis sentimen terhadap kebijakan ekspor sedimen laut, berdasarkan data yang dikumpulkan dari platform media sosial X (sebelumnya Twitter), menunjukkan distribusi yang signifikan. Dari total 72 responden, mayoritas yaitu 48 responden (67%) mengekspresikan sentimen negatif, sementara 18 responden (25%) menunjukkan sikap netral, dan hanya 6 responden (8%) menyatakan pendapat positif. Distribusi ini mengindikasikan adanya tingkat ketidaksetujuan yang tinggi di kalangan pengguna media sosial terhadap kebijakan tersebut.



Gambar 4. Distribusi Sentimen

Hasil sentimen negatif sebesar 67% dari total responden menunjukkan adanya kekhawatiran di masyarakat. Kebijakan berpotensi mengganggu ekosistem pesisir yang dapat mengancam keanekaragaman hayati dan risiko bencana ekologis, mengganggu nilai-nilai kearifan lokal (Dewi, 2019; Yansen et al., 2023), kebijakan dapat mengancam keberlanjutan masyarakat pesisir, terkhusus nelayan (Kornelius, 2024). Sentimen netral sebesar 25% mungkin mencerminkan kelompok yang masih membutuhkan

informasi lebih lanjut sebelum membentuk opini. Sentimen positif sebesar 18% adanya manfaat ekonomi ekspor sedimen laut. Pengerukan sedimen laut dapat mengefisienkan operasional, keamanan transportasi, dan meningkatkan ekonomi pelabuhan (Josep, 2019), mendorong pertumbuhan ekonomi nasional terkhusus masyarakat pesisir (Permendag 20, 2024; Permendag 21, 2024). Berikut 5 cuplikan hasil sentiment negatif yang diambil dari media sosial:

Sentimen negatif

- 0 isap pasir hancur ekosistem laut ambil miliar meter kubik sedimen tujuh lokasi tetap risiko ubah kontur laut pengaruh arus gelombang...
- 1 tau arti sedimen gak mbah pasir laut sedimen laut mbah ...
- 2 ngomong ikut nambang pasir laut export sedimen pasir laut contain mineral ikut alias timah...
- 3 iya ya drpd pasir laut kasih aja lumpur lapindo beneran sedimen ...
- 4 bau anyir sedimen pasir laut...

Gambar 5. Hasil klasifikasi sentimen negatif

Lima kalimat diatas dianalisis pada komentar 0 mengkritik aktivitas penambangan pasir akan menghancurkan ekosistem laut dan dapat menyebabkan bencana, komentar 1 bertanya secara sarkatis definisi sedimen, komentar 2 mengkritik praktik ekspor sedimen laut dan mengkaitkan dengan ekspor timah, komentar 3 secara sarkasme membandingkan ekspor sedimen laut dengan lumpur Lapindo,

dan komentar 4 mengeluhkan adanya bau dari sedimen pasir laut yang mungkin ada hal yang mencurigakan dari ekspor sedimen pasir laut. Kelima kalimat tersebut mengandung kritik, keluhan, dan sarkasme.

Kata kata dari analisa sentimen dibuat dalam wordcloud untuk menarik bagian paling relevan dari data tekstual (Fahrudin et al., 2022). Hasil wordcloud sebagai berikut:



Gambar 6. Worldcloud Analisis

Hasil word cloud disajikan dalam tabel frekuensi dibawah ini :

Tabel 1. Data Frekuensi Kata Kunci

No	Kata Kunci	Frekuensi
1	Laut	78
2	Sedimen	70
3	Pasir	65
4	Yang	33
5	Jual	13
6	Ekspor	12
7	Mulyono	6
8	Ya	6
9	Presiden	6
10	Tambang	6

Tabel diatas menunjukkan 10 kata kunci yang paling sering muncul dalam tweet yang dianalisis. Kebijakan ekspor sedimen laut telah menjadi topik yang menarik perhatian berbagai kalangan di Indonesia. Analisis frekuensi kata kunci dalam diskusi publik menunjukkan bahwa fokus utama perdebatan ini adalah sumber daya laut, khususnya sedimen dan pasir. Frekuensi tinggi kata "laut" (78 kali), "sedimen" (70 kali), dan "pasir" (65 kali) mengindikasikan besarnya perhatian terhadap potensi ekonomi dan dampak lingkungan dari pemanfaatan sumber daya ini. Hal ini mencerminkan kompleksitas isu yang melibatkan pertimbangan ekonomi dan ekologi secara bersamaan.

Aspek kebijakan ekspor menjadi salah satu inti dari diskusi ini, ditandai dengan munculnya kata "ekspor" (12 kali) dan "jual"

(13 kali). Frekuensi ini menunjukkan bahwa perdebatan tidak hanya berfokus pada ekstraksi sumber daya, tetapi juga implikasi perdagangan internasionalnya. Hal ini memunculkan pertanyaan kritis mengenai dampak ekonomi jangka panjang dan konsekuensi lingkungan dari kebijakan ekspor sedimen laut. Perdebatan ini semakin kompleks dengan adanya keterlibatan politik tingkat tinggi, yang tercermin dari munculnya kata "presiden" sebanyak 6 kali. Keterlibatan ini menegaskan bahwa isu ekspor sedimen laut telah menjadi agenda penting dalam kebijakan nasional, memerlukan perhatian dan penanganan serius dari pemerintah.

Diskusi ini juga menyentuh aspek industri dan ekonomi, terlihat dari munculnya kata "tambang" sebanyak 6 kali. Hal ini menandakan bahwa perdebatan tidak hanya terbatas pada lingkungan, tetapi juga mencakup pertimbangan ekonomi dan industri ekstraktif. Keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan pelestarian lingkungan menjadi tantangan utama yang perlu dijawab dalam perumusan kebijakan. Selain itu, munculnya nama "Mulyono" sebanyak 6 kali mengindikasikan adanya tokoh kunci yang memiliki peran signifikan dalam diskusi ini. Penting untuk menyelidiki lebih lanjut peran dan pengaruh individu ini dalam konteks kebijakan ekspor sedimen laut. Analisis juga menunjukkan bahwa diskusi ini tidak terbatas pada lingkaran formal atau akademis. Penggunaan bahasa informal seperti "yang" (disingkat "yg", 33 kali) dan "ya" (6



kali) mengindikasikan keterlibatan publik yang luas dalam perdebatan ini. Hal ini mencerminkan bahwa isu ekspor sedimen laut telah menjadi perhatian masyarakat umum, tidak hanya terbatas pada pemangku kebijakan dan ahli lingkungan.

Dari segi sentimen, analisis menunjukkan adanya kekhawatiran lingkungan yang signifikan. Tingginya frekuensi kata-kata terkait sumber daya alam mencerminkan perhatian publik terhadap dampak lingkungan dari kebijakan ekspor. Selain itu, terdapat indikasi adanya perdebatan antara kepentingan ekonomi dan ekologi, terlihat dari keseimbangan antara kata-kata terkait ekonomi ("jual", "ekspor") dan lingkungan ("laut", "sedimen"). Penggunaan bahasa informal dalam diskusi juga dapat diinterpretasikan sebagai bentuk skeptisisme atau kritik publik terhadap kebijakan ini.

Keterlibatan presiden dalam isu ini menunjukkan bahwa ekspor sedimen laut dianggap sebagai masalah penting secara nasional. Hal ini berpotensi menimbulkan sentimen yang beragam di masyarakat, mulai dari dukungan hingga penolakan. Kompleksitas isu ini memerlukan pendekatan yang komprehensif dan inklusif dalam perumusan kebijakan, mempertimbangkan aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial secara seimbang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Analisis sentimen terhadap kebijakan ekspor sedimen laut diperoleh hasil dominasi sentimen negatif sebesar 67% dengan komentar yang sifatnya kritik, keluhan, dan sarkasme. Hasil ini menunjukkan bahwa publik khawatir terkait dampak lingkungan dan sosial ekonomi. Hasil diperkuat dengan analisis frekuensi kata kunci yang fokus kepada dampak lingkungan dari pemanfaatan sumber daya sedimen laut.

Saran

Pemerintah dalam mengambil suatu kebijakan perlu melakukan pendekatan yang lebih komprehensif dan inklusif dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Kebijakan juga harus diidentifikasi dengan baik sehingga dampak yang akan ditimbulkan

dapat diminimalisir dan mengurangi konflik akibat kebijakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, K., Kolopaking, L. M., & Kinseng, R. A. (2020). Efektivitas sosial media dalam gerakan sosial penolakan reklamasi teluk jakarta, indonesia. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 8(01), 64–81.
- Anggariani, D., Sahar, S., & Sayful, M. (2020). Tambang pasir dan dampak sosial ekonomi masyarakat di pesisir pantai. *SIGN Journal of Social Science*, 1(1), 15–29.
- Anvar Shathik, J., & Krishna Prasad, K. (2020). A Literature Review On Application Of Sentiment Analysis Using Machine Learning Techniques. *Int J Appl Eng Manag Lett (IJAEML)*, 4(2), 41–67.
- Apuke, O. D., & Tunca, E. A. (2018). Social Media And Crisis Management: A Review And Analysis Of Existing Studies. *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 199–215.
- Barawi, M. H., & Seng, Y. Y. (2013). Evaluation Of Resource Creations Accuracy By Using Sentiment Analysis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 97, 522–527.
- Bhardwaj, A., Bharany, S., & Kim, S. (2024). Fake Social Media News And Distorted Campaign Detection Framework Using Sentiment Analysis & Machine Learning. *Heliyon*, 10(16).
- Dahuri, R. (2003). *Paradigma Baru Pembangunan Indonesia Berbasis Kelautan*.
- Datta, M. G. (2023). Pollution In Marine Ecosystem: Impact And Prevention. In *Current status of marine water microbiology* (pp. 169–191). Springer.
- Dewi, G. S. (2019). Penolakan Masyarakat Terhadap Reklamasi Teluk Benoa Provinsi Bali. *Diponegoro Private Law Review*, 4(1).
- Dewi, R. (2017). Studi Kasus Penolakan Publik Atas Kebijakan Publik. *Publikauma: Jurnal Administrasi Publik Universitas Medan Area*, 5(1), 6–12.



- Haddi, E., Liu, X., & Shi, Y. (2013). The Role Of Text Pre-Processing In Sentiment Analysis. *Procedia Computer Science*, 17, 26–32.
- Henríquez, P. A., & Alessandri, F. (2024). Analyzing Digital Societal Interactions and Sentiment Classification in Twitter (X) during critical events in Chile. *Heliyon*.
- Listiyono, Y., Prakoso, L. Y., & Sianturi, D. (2019). Membangun Kekuatan Laut Indonesia Dipandang Dari Pengawal Laut Dan Detterence Effect Indonesia. *Jurnal Strategi Pertahanan Laut*.
- Liu, B. (2010). Sentiment Analysis And Subjectivity. *Handbook of Natural Language Processing*, 2(2010), 627–666.
- Liu, B. (2020). *Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, And Emotions*. Cambridge university press.
- Mahmud, T., Karim, R., Chakma, R., Chowdhury, T., Hossain, M. S., & Andersson, K. (2024). A Benchmark Dataset For Cricket Sentiment Analysis In Bangla Social Media Text. *Procedia Computer Science*, 238, 377–384.
- Maurya, C. G., Gore, S., & Rajput, D. S. (2018). A Use Of Social Media For Opinion Mining: An Overview (With The Use Of Hybrid Textual And Visual Sentiment Ontology). *Proceedings of International Conference on Recent Advancement on Computer and Communication: ICRAC 2017*, 315–324.
- Maurya, C. G., & Jha, S. K. (2024). Sentiment Analysis: A Hybrid Approach on Twitter Data. *Procedia Computer Science*, 235, 990–999.
- Nugroho, D. G., Chrisnanto, Y. H., & Wahana, A. (2016). Analisis Sentimen Pada Jasa Ojek Online Menggunakan Metode Naive Bayes. *Prosiding Sains Nasional Dan Teknologi*, 1(1).
- Palomino, M. A., & Aider, F. (2022). Evaluating The Effectiveness Of Text Pre-Processing In Sentiment Analysis. *Applied Sciences*, 12(17), 8765.
- Panagiotopoulos, P., Barnett, J., Bigdeli, A. Z., & Sams, S. (2016). Social Media In Emergency Management: Twitter As A Tool For Communicating Risks To The Public. *Technological Forecasting and Social Change*, 111, 86–96.
- Pang, B., & Lee, L. (2008). Opinion Mining And Sentiment Analysis. *Foundations and Trends® in Information Retrieval*, 2(1–2), 1–135.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2023 Tentang Pengelolaan Hasil Sedimen Di Laut, 30 (2023).
[https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/249417/pp-no-26-tahun-2023#:~:text=Peraturan Pemerintah \(PP\) NO.,go.id%3A21hlm.&text=ABSTRAK%3A,pengelolaan hasil sedimentasi di laut](https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/249417/pp-no-26-tahun-2023#:~:text=Peraturan%20Pemerintah%20(NO.,go.id%3A21hlm.&text=ABSTRAK%3A,pengelolaan%20hasil%20sedimentasi%20di%20laut).
- Prasetyo, S. D., Hilabi, S. S., & Nurapriani, F. (2023). Analisis Sentimen Relokasi Ibukota Nusantara Menggunakan Algoritma Naïve Bayes dan KNN. *Jurnal KomtekInfo*, 1–7.
- Přichystal, J. (2016). Mobile Application For Customers' Reviews Opinion Mining. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 220, 373–381.
- Rodríguez-Ibáñez, M., Casáñez-Ventura, A., Castejón-Mateos, F., & Cuenca-Jiménez, P.-M. (2023). A Review On Sentiment Analysis From Social Media Platforms. *Expert Systems with Applications*, 223, 119862.
- Sasmita, A. I., Bramasta, B., & Widiana, F. (2021). Diplomasi Maritim Indonesia dalam Kasus Illegal Fishing oleh Nelayan Vietnam Tahun 2018-2019. *Jurnal Hubungan Internasional*, 14(1), 81.
- Sebastiani, F., & Esuli, A. (2006). Sentiwordnet: A Publicly Available Lexical Resource For Opinion Mining. *Proceedings of the 5th International Conference on Language Resources and Evaluation*, 417–422.
- Shalihati, S. F. (2014). Pemanfaatan Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografi Dalam Pembangunan Sektor Kelautan Serta Pengembangan Sistem Pertahanan Negara Maritim. *Geo Edukasi*, 3(2).
- Snelgrove, P. V. R. (1997). The Importance Of Marine Sediment Biodiversity In Ecosystem Processes. *Ambio*, 578–583.



- Thrush, S. F., & Dayton, P. K. (2002). Disturbance To Marine Benthic Habitats By Trawling And Dredging: Implications For Marine Biodiversity. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 33(1), 449–473.
- Yansen, H. D., Putri, L. Y., & Ramadhana, W. (2023). Analisis Kebijakan Ekspor Sedimentasi Laut (Pasir Laut) Terhadap Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2023 Tentang Pengelolaan Hasil Sedimentasi Laut. *Lex Sharia Pacta Sunt Servanda: Jurnal Hukum Islam Dan Kebijakan*, 1(1), 14–21.