



IMPLEMENTASI INDOBERT DALAM ANALISIS SENTIMEN PRA-PEMILU PADA PLATFORM X DENGAN PENJELASAN NARATIF BERBASIS GENERATIVE AI

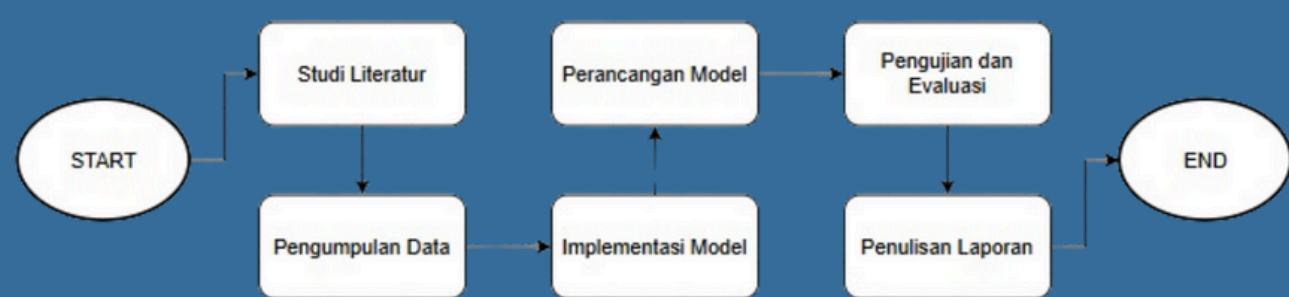
ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik terhadap tiga kandidat presiden Indonesia—Prabowo Subianto, Ganjar Pranowo, dan Anies Baswedan—pada periode pra-pemilu 2024. Data dikumpulkan dari Platform X pada April 2023, mencakup tweet berbahasa Indonesia yang diposting antara Oktober 2022 hingga April 2023, dengan masing-masing kandidat memiliki 10.000 tweet. Sebanyak 1.000 tweet per kandidat dianalisis secara manual untuk menentukan sentimen positif atau negatif. Model IndoBERT yang telah di-fine-tune menunjukkan performa unggul, dengan rata-rata F1-score di atas 80% untuk ketiga kandidat. Performa tertinggi dicapai pada dataset Prabowo Subianto dengan F1-score sebesar 84,32%. Integrasi generative AI berhasil mentransformasi hasil analisis teknis menjadi narasi yang komunikatif, sehingga meningkatkan interpretabilitas bagi pengguna non-teknis, seperti analis politik dan pembuat kebijakan. Hasil penelitian ini menegaskan keunggulan IndoBERT dibandingkan metode klasik dalam hal akurasi dan kemampuan generalisasi pada data baru. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kerangka analisis sentimen politik berbasis bahasa Indonesia yang akurat, transparan, dan aplikatif, dengan potensi untuk mendukung sistem pemantauan opini publik secara real-time.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital telah memfasilitasi penyebaran dan konsumsi informasi secara instan melalui internet dan platform media sosial [1, 2]. Dalam sektor politik, pemanfaatan media sosial untuk menyebarkan opini dan berita telah menciptakan tantangan baru, terutama terkait persebaran konten yang mengandung bias atau ketidakakuratan. Kondisi ini berpotensi memengaruhi opini publik dan stabilitas demokrasi [3]. Studi di Indonesia menunjukkan bahwa partisipasi politik di media sosial semakin meningkat dan memberikan dampak signifikan terhadap proses kebijakan pemerintah [4, 5].

METODOLOGI PENELITIAN



HASIL PENELITIAN

Model	Kandidat	Accuracy (%)		
		Ratio 70:30	Ratio 80:20	Ratio 90:10
SVM - Linear	Ganjar Pranowo	81	82	84
	Prabowo Subianto	85	84	85
	Anies Baswedan	79	80	80
SVM - Polynomial	Ganjar Pranowo	81	83	82
	Prabowo Subianto	85	85	87
	Anies Baswedan	78	80	80
SVM - RBF	Ganjar Pranowo	83	84	84
	Prabowo Subianto	86	85	87
	Anies Baswedan	79	79	81
SVM - Sigmoid	Ganjar Pranowo	81	81	81
	Prabowo Subianto	82	83	84
	Anies Baswedan	78	78	78
Naïve Bayes	Ganjar Pranowo	70	72	70
	Prabowo Subianto	77	76	77
	Anies Baswedan	78	77	77
IndoBERT	Ganjar Pranowo	83	81	83
	Prabowo Subianto	84	84	84
	Anies Baswedan	83	81	84

Tabel tersebut membandingkan performa berbagai algoritma klasifikasi, seperti SVM (dengan kernel Linear, Polynomial, RBF, dan Sigmoid), Naive Bayes, dan IndoBERT dalam mengklasifikasikan komentar politik berdasarkan nama kandidat. Hasil pengujian pada tiga rasio data latih-uji (70:30, 80:20, dan 90:10) menunjukkan bahwa model IndoBERT secara konsisten mencapai akurasi tertinggi pada seluruh kandidat, dengan puncak akurasi mencapai 89% pada data Prabowo Subianto. Hal ini menunjukkan keunggulan model berbasis transformer dalam memahami konteks bahasa Indonesia dalam tugas klasifikasi teks politik.

Selain itu, dalam penelitian ini juga disertakan interpretasi naratif sebagai jembatan untuk menjelaskan hasil penelitian secara kontekstual kepada publik non-teknis. Interpretasi ini dihasilkan dengan bantuan Generative AI yang mampu membentuk teks naratif secara otomatis. Berikut merupakan cuplikan dari hasil teks yang dihasilkan oleh Generative AI:

Penelitian ini menganalisis sentimen publik terhadap Ganjar Pranowo di platform X (sebelumnya Twitter) menjelang pemilihan umum, menggunakan kecerdasan buatan bernama IndoBERT. IndoBERT dilatih untuk membaca dan memahami sentimen dalam bahasa Indonesia, menentukan apakah suatu pernyataan bersifat positif, negatif, atau netral. Bayangkan IndoBERT sebagai dokter yang mendiagnosis suatu penyakit—dalam hal ini, "penyakit" adalah sentimen publik. Semakin akurat diagnosanya, semakin baik pula kinerjanya.

Hasil penelitian menunjukkan kinerja IndoBERT yang cukup baik dalam menganalisis sentimen. Ketepatan (accuracy) model mencapai rata-rata 82.3%, artinya dari 100 pernyataan, model mampu mengklasifikasikan sentimen dengan benar sebanyak 82 kali. Rentang ketepatan berada di antara 80.9% hingga 83.4%, menunjukkan konsistensi yang relatif tinggi dalam kinerjanya. Angka ini dapat dianalogikan dengan tingkat keberhasilan dokter dalam mendiagnosis penyakit; semakin tinggi persentasenya, semakin andal diagnosanya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- Model IndoBERT terbukti efektif untuk analisis sentimen tweet politik, dengan F1-score rata-rata di atas 80% untuk ketiga kandidat presiden. Model ini unggul dalam mengklasifikasikan sentimen dalam konteks politik Indonesia yang kompleks, dan performanya melampaui metode klasik seperti SVM dan Naïve Bayes. IndoBERT juga mampu menghasilkan narasi penjelasan yang mudah dipahami melalui integrasi generative AI.
- Performa model bervariasi tergantung kandidat dan karakteristik data, dengan model Prabowo menunjukkan hasil terbaik. Tantangan utama termasuk ketidakseimbangan kelas yang menyebabkan bias terhadap kelas mayoritas serta inkonsistensi pada data yang ambigu, terutama pada model Ganjar. Meski begitu, IndoBERT tetap menunjukkan kemampuan generalisasi dan stabilitas yang baik.

REFERENSI

- A. M. Kaplan and M. Haenlein, "Users of the world, unite! the challenges and opportunities of social media," *Business Horizons*, vol. 53, no. 1, pp. 59–68, 2010.
- J. H. Kietzmann, K. Hermkens, I. P. McCarthy, and B. S. Silvestre, "Social media? get serious! understanding the functional building blocks of social media," *Business Horizons*, vol. 54, no. 3, pp. 241–251, 2011.
- H. Allcott and M. Gentzkow, "Social media and fake news in the 2016 election," *Journal of Economic Perspectives*, vol. 31, no. 2, pp. 211–236, 2017.
- F. Fadli, "Analisis sentimen terhadap isu politik di media sosial: Studi kasus pilpres 2019," *Jurnal Politik Indonesia*, vol. 8, no. 1, pp. 45–60, 2020.
- S. Nurul and P. Hadi, "Penerapan analisis sentimen pada opini publik kampanye politik," *Jurnal Komunikasi Indonesia*, vol. 16, no. 2, pp. 110–125, 2021.