Journal of Artificial Intelligence and Technology Information
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/jaiti
E-ISSN 2985-6396
P-ISSN 2985-5306
Volume 4, Number 4, December 2026
https://doi.org/10.58602/jaiti.v4i4.428
Page 640-647

Deteksi Berita Hoaks Berbahasa Indonesia Menggunakan Artificial Intelligence Berbasis Natural Language Processing dan IndoBERT

Jonandes Anthony Sinaga[1*]✉, Hendi Suhendi[2]✉
[1]Sistem Informasi, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, Indonesia
[2]Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, Indonesia

Abstrak

Penyebaran teknologi informasi media digital pada masyarakat sudah meningkat sangat pesat dan mempercepat penacarian sebuah informasi. Tetapi, kemudahan yang tersedia juga memunculkan penyebaran berita hoaks yang sangat tinggi sehingga berpotensi menimbulkan disinformasi, kepanikan, serta konflik sosial pada masyarakat. Proses verifikasi berita secara manual masih memiliki keterbatasan karena membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, penelitian ini dibuat untuk mengembangkan sistem pendeteksi berita hoaks berbahasa Indonesia dengan memanfaatkan teknologi Artificial Intelligence (AI) melalui pendekatan Natural Language Processing (NLP) dan model IndoBERT. Penelitian ini dilakukan menggunakan dataset berita hoaks dan berita valid yang dikumpulkan dari berbagai sumber terpercaya yang ada di Indonesia selama 5 tahun terakhir. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, preprocessing teks yang terdiri atas *cleaning*, *case folding*, *tokenization*, *stopword removal*, dan *stemming*, lalu dengan proses klasifikasi menggunakan model IndoBERT. Kinerja model dievaluasi menggunakan metrik Accuracy, Precision, Recall, F1-Score, serta Confusion Matrix. Penerapan model berbasis transformer IndoBERT diharapkan mampu memahami konteks bahasa Indonesia secara lebih baik dibandingkan metode klasifikasi konvensional sehingga menghasilkan performa deteksi yang lebih akurat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam mendukung proses identifikasi berita hoaks secara otomatis, meningkatkan efisiensi kepastian informasi, serta memberikan kontribusi terhadap penerapan Artificial Intelligence pada bidang Sistem Informasi.
Kata Kunci: Artificial Intelligence; Deteksi Berita Hoaks; IndoBERT; Natural Language Processing; dataset

Abstract

The spread of digital media information technology in society has increased very rapidly, accelerating the search for information. However, this convenience also gives rise to a very high spread of hoax news, which has the potential to cause disinformation, panic, and social conflict in society. The manual news verification process still has limitations because it is highly time-consuming. Therefore, this research was conducted to develop an Indonesian-language hoax news detection system by utilizing Artificial Intelligence (AI) technology through a Natural Language Processing (NLP) approach and the IndoBERT model. This research was conducted using a dataset of hoax news and valid news collected from various reliable sources in Indonesia over the last 5 years. The research stages include data collection, text preprocessing—consisting of cleaning, case folding, tokenization, stopword removal, and stemming—followed by a classification process using the IndoBERT model. The model's performance was evaluated using Accuracy, Precision, Recall, F1-Score, and Confusion Matrix metrics. The application of the IndoBERT transformer-based model is expected to better understand the context of the Indonesian language compared to conventional classification methods, thereby producing more accurate detection performance. The results of this study are expected to serve as an alternative solution to support the automatic hoax news identification process, improve the efficiency of information certainty, and contribute to the application of Artificial Intelligence in the field of Information Systems.
Keywords: Artificial Intelligence; Hoax News Detection; IndoBERT; Natural Language Processing; Dataset

***Corresponding Author:**
Jonandes Anthony Sinaga, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, Indonesia
Email: jonandes.as@gmail.com

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC BY-SA license
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Journal of Artificial Intelligence and Technology Information
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/jaiti
E-ISSN 2985-6396
P-ISSN 2985-5306
Volume 4, Number 4, December 2026
https://doi.org/10.58602/jaiti.v4i4.428
Page 640-647

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam masyarakat saat mereka ingin mendapatkan, mengakses, dan menyebarkan sebuah informasi. Kemajuan internet yang disebabkan media sosial, portal berita digital, serta aplikasi perpesanan instan membuat sebuah informasi menyebar secara cepat tanpa adanya batasan ruang dan waktu [1], [2]. Di Indonesia sendiri, jumlah pengguna internet di setiap tahunnya selalu meningkat, membuat sebagian besar masyarakat bergantung sepenuhnya pada media digital sebagai sumber utama untuk mecari sumber informasi. Kondisi ini memberikan dampak positif pada perkembangan aktivitas pendidikan, pemerintahan, bisnis, dan komunikasi. Tetapi, di sisi lain, kemudahan dalam penyebaran informasi memunculkan dampak negatif berupa meningkatnya kasus penyebaran berita hoaks atau informasi palsu[3], [4].

Berita hoaks adalah sebuah informasi yang sengaja dimanipulasi supaya tidak sesuai dengan fakta yang sebenarnya. Penyebaran berita hoaks dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti menghilangkan kepercayaan masyarakat terhadap institusi pemerintah, memicu konflik sosial, kepanikan masyarakat, sampai memengaruhi stabilitas politik dan ekonomi suatu negara. Fenomena penyebaran hoaks ini sering terjadi pada media sosial seperti *Facebook, Instagram, TikTok, X (Twitter)*, dan platform lainnya, di mana setiap pengguna atau users dapat menjadi produsen sekaligus menyebarkan informasi tanpa melalui proses verifikasi yang memadai.

Perkembangan *Artificial Intelligence (AI)*, khususnya pada bidang *Natural Language Processing (NLP)*, memberikan peluang besar dalam mengatasi permasalahan tersebut[5]. NLP merupakan cabang AI yang memungkinkan komputer memahami, menganalisis, serta mengolah bahasa manusia menjadi informasi yang dapat diproses oleh mesin[6]. Dengan memanfaatkan teknik NLP, sistem dapat melakukan pembersihan teks, tokenisasi, penghapusan *stopword*, *stemming*, hingga ekstraksi fitur sebelum dilakukan proses klasifikasi menggunakan algoritma *machine learning* maupun *deep learning*[7].

Salah satu model *deep learning* yang saat ini banyak digunakan dalam pengolahan bahasa alami adalah *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT)[8]. Lalu untuk kebutuhan Bahasa Indonesia, dikembangkanlah model *IndoBERT* yang dilatih menggunakan korpus berbahasa Indonesia sehingga memiliki kemampuan memahami struktur kalimat, konteks, serta hubungan antar kata secara lebih baik[9].

Menurut berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model berbasis transformer seperti BERT mampu menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan algoritma *machine learning* tradisional pada berbagai tugas klasifikasi teks[10]. Meskipun demikian, implementasi model AI untuk deteksi berita hoaks dalam Bahasa Indonesia masih memerlukan penelitian lebih lanjut, terutama terkait pemanfaatan dataset berita lokal, proses preprocessing yang sesuai dengan karakteristik Bahasa Indonesia, serta evaluasi performa model menggunakan metrik klasifikasi yang komprehensif[11].

Beberapa penelitian terdahulu sudah mengembangkan penelitian deteksi hoaks menggunakan algoritma klasifikasi, seperti *Naïve Bayes*, *Support Vector Machine* (SVM), *Random Forest*, maupun menggunakan *Deep Learning* berbasis Long Short-Team Memory (LSTM). *Naive Bayes* memiliki keunggulan pada sisi efisiensi, namun masih mengusumsikan independensi di setiap kata sehingga sulit untuk memahami sebuah kalimat utuh[12]. Sementara itu, SVM memang lebih baik daripada *Naive Bayes* dalam mengklasifikasikan sebuah teks. Akan tetapi SVM masih bergantung pada representative fitur seperti TF-IDF yang memiliki batas dalam memahami atau menangkap dari sebuah kata[13].

Seiring berkembangnya teknologi *Artificial Intelligenc*, model seperti BERT banyak diterapkan pada tugas *Natural Language Processing* karena mampu memahami kontek Bahasa dua arah. Meskijpun demikian, pembahasan mengenai deteksi berita hoaks masih relative terbatas, terutama yang menggunakan data dari turnbackhoax (MAFINDO) dan Kompas sebagai sumber daya utama untuk penelitian[14].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem deteksi berita hoaks berbahasa Indonesia menggunakan pendekatan *Artificial Intelligence* melalui penerapan *Natural Language Processing dan* model *IndoBERT*. Sistem yang dihasilkan diharapkan mampu

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC BY-SA license
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Journal of Artificial Intelligence and Technology Information
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/jaiti
E-ISSN 2985-6396
P-ISSN 2985-5306
Volume 4, Number 4, December 2026
https://doi.org/10.58602/jaiti.v4i4.428
Page 640-647

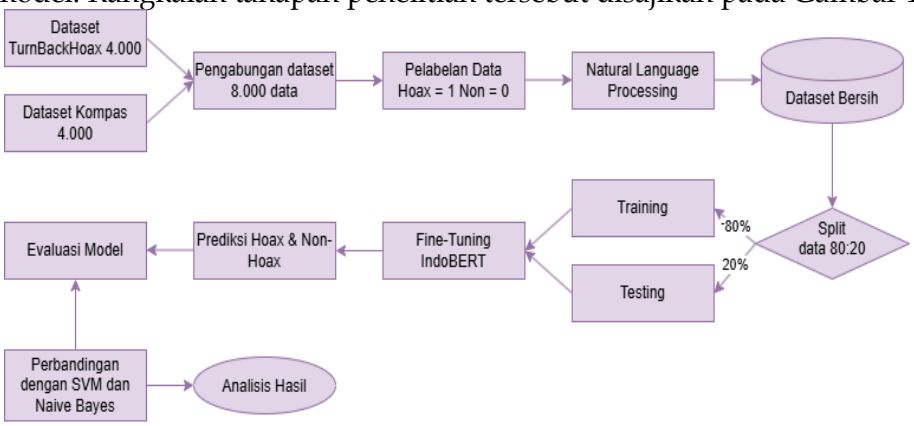
membantu proses identifikasi berita secara otomatis dengan tingkat akurasi yang tinggi, sehingga dapat menjadi salah satu solusi dalam mendukung upaya mitigasi penyebaran informasi palsu di Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam berapa tahapan, dimulai dari pengumpulan data, preprocessing, sampai ke pemodelan. Berikut beberapa tahapan pada metode penelitian ini.

2.1. Diagram Alur Penelitian

Tahapan penelitian ini dirancang untuk membangun model klasifikasi berita hoaks menggunakan metode Fine-Tuning IndoBERT dengan membandingkan kinerja. Data yang telah diberi label kemudian diproses menggunakan Natural Language Processing (NLP) untuk menghasilkan dataset bersih yang siap digunakan dalam proses pelatihan dan pengujian model. Rangkaian tahapan penelitian tersebut disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, dataset bersih dibagi menjadi data pelatihan (training) sebesar 80% dan data pengujian (testing) sebesar 20%. Data pelatihan digunakan untuk melakukan fine-tuning pada model IndoBERT agar dapat mengenali pola bahasa dan karakteristik teks yang membedakan berita hoaks dan non-hoaks, sedangkan data pengujian digunakan untuk mengevaluasi kemampuan model dalam mengklasifikasikan data yang belum digunakan selama pelatihan. Hasil pengujian berupa prediksi kelas hoaks dan non-hoaks selanjutnya dievaluasi untuk mengukur kinerja model. Tahap akhir dilakukan melalui perbandingan hasil kinerja IndoBERT dengan metode SVM dan Naive Bayes, kemudian dilanjutkan dengan analisis hasil untuk mengetahui kemampuan relatif masing-masing metode dalam mendeteksi berita hoaks.

2.2. Pengumpulan Data

Data yang didapat berasal dari dataset TurnBackHoax dan Kompas yang telah kami kumpulkan dari website https://www.kaggle.com/datasets/mochamadabdulazis/deteksi-berita-hoaks-indo- dataset dan terdiri dari 16.315 kasus konten hoaks di Indonesia. Label dibagi menjadi dua yaitu *hoax* dan *non-hoax*.

2.3. Pelabelan Data

Pada tahap pelabelan data, setiap berita akan diberikan label sesuai kategorinya masing-masing, yaitu label 1 untuk berita hoaks dan label 0 untuk berita non-hoaks. Pelabelan ini digunakan untuk membedakan kedua kategori sehingga data nantinya dapat dipakai untuk dasar dalam pembahasan proses klasisfikasi menggunakan *IndoBERT*.

2.4. Preprocessing

Tahapannya meliputi *preprocessing* adalah proses awal pengolahan teks sebelum digunakan dalam klasisfikasi. Tahapan ini meliputi *cleaning, case folding, tokenization, stopword removal, dan stemming*. *Cleaning* dilakukan untuk menghapus karakter khusus seperti URL, angka, simbol, serta

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC BY-SA license
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Journal of Artificial Intelligence and Technology Information
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/jaiti
E-ISSN 2985-6396
P-ISSN 2985-5306
Volume 4, Number 4, December 2026
https://doi.org/10.58602/jaiti.v4i4.428
Page 640-647

tanda baca yang tidak diperlukan. Selanjutnya, *case folding* dipakai untuk mengubah semua huruf menjadi huruf kecil agar penulisan teks menjadi seragam. Tahap *tokenization* melakukan pemisahan kalimat menjadi sebuah kata atau token. Setelah itu, *Stopword removal* digunakan untuk menghapus kata-kata umum yang dianggap kurang relevan dengan proses klasifikasi. Tahap terakhir adalah *stemming*, yaitu mengubah kata menjadi bentuk dasarnya menggunakan algoritma yang sesuai dengan karakteristik bahasa Indonesia.

2.5. Pemodelan

Tahap Pemodelan membahas penggunaan *IndoBERT* sebagai model utama untuk melakukan klasifikasi teks berita ke dalam kategori hoaks dan non-hoaks. Sebagai contoh pembagian dataset, sebanyak 80% data digunakan sebagai data pelatihan dan 20% sisanya digunakan sebagai data pengujian. Data pelatihan digunakan untuk menjelaskan proses pembelajaran model, sementara data pengujian digunakan untuk mengevaluasi kemampuan model dalam mengklasifikasikan data yang tidak dibutuhkan selama proses pelatihan. Pembagian tersebut merupakan ilustrasi perancangan pemodelan.

2.6. Fine-Tuning IndoBERT

Fine-Tunning merupakan proses penyesuaian model IndoBERT yang telah melalui tahap *pre-training* agar dapat digunakan untuk klasifikasi berita hoaks berbahasa Indonesia. Pada penerapannya terdapat beberapa konfigurasi yang dapat digunakan sebagai contoh, yaitu *optimizer adamW, learning rate* sebesar 2×10^{-5}, *batch size* sebanyak 16, jumlah *epoch* sebanyak 5, dan *maximum sequence length* sebesar 256 token. *Optimizer AdamW* digunakan untuk memperbaharui parameter model, sedangkan *learning rate* mengatur besarnya langkah pembaharuan parameter. *Batch size* menentukan jumlah data yang diproses dalam satu literasi, sementara *epoch* menunjukan jumlah pengulangan proses pada data pelatihan. Adapun *maximum sequence length* menentukan panjang token yang diproses.

2.7. Evaluasi Model

Performa model dievaluasi menggunakan Confusion Matrix, yang menghasilkan 4 nilai utama, yaitu:

Tabel 1. Prediksi Model IndoBERT

	Prediksi Hoaks (1)	**Prediksi Valid (0)**
Aktual Hoaks (1)	TP = 720 Data	FN = 20 Data
Aktual Valid (0)	FP = 23 Data	TN = 777 Data

a. True Positive (TP): Berita hoaks berhasil diklasifikasi sebagai berita hoaks.
b. True Negative (TN): Berita valid berhasil diklasifikasi sebagai berita valid.
c. False Positive (FP): Berita valid berhasil diklasifikasi sebagai berita hoaks.
d. False Negative (FN): Berita hoaks berhasil diklasifikasi sebagai berita valid.

Berdasarkan Confusion Matrix, dilakukan perhitungan beberapa matrix untuk menjelaskan kinerja model untuk mengklasifikasikan berita hoaks. *Matrix* dapat meliputi *accuracy*, yaitu untuk mengukur persentase benar pada seluruh data. Lalu ada juga *precision* untuk mengukur ketepatan model saat mendeteksi berita hoaks. *recall* Mengukur kemampuan model menemukan berita hoaks. Serta F1-Score yang merupakan rata-rata memiliki harmonis antara Precision dan Recall. Keempat *matrix* tersebut digunakan untuk memberikan gambaran mengenai ketepatan dan kemampuan model dalam melakukan klasifikasi berita hoaks.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dataset yang dipakai adalah kasus data dari berita hoaks yang ada pada web turnbackhoax.id. penelitian ini mengambil contoh dari web berikut karena pada web ini juga memiliki data lengkap yang tidak hanya menentukan sebuah verita hoaks dan non hoaks.

3.1. Hasil

Sebagai ilustrasi pembahasan klasifikasi berita hoaks mengunakan *IndoBERT*, digunakna contoh dataset sebanyak 8.000 data berita yang terdiri dari 4.000 berita hoaks dan 4.000 berita non-

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC BY-SA license
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Journal of Artificial Intelligence and Technology Information
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/jaiti
E-ISSN 2985-6396
P-ISSN 2985-5306
Volume 4, Number 4, December 2026
https://doi.org/10.58602/jaiti.v4i4.428
Page 640-647

hoaks. Dataset tersebut dibagi menjadi 80:20, yaitu sebanyak 6.400 data sebagai data pelatihan dan 1.600 data sebagai data uji. Pembagian ini digunakan untuk menjelaskan bagaimana data dapat dimanfaatkan dalam proses pemodelan dan evaluasi klasifikasi berita.

Tabel 2. Tabel evaluasi matrix

Algoritma	Accuracy	Precision	Recall	F1-Score
Naive Bayes	88,13%	87,65%	88,52%	88,08%
Support Vector Machine	93,69%	93,24%	94,08%	93,66%
IndoBERT	97,31%	97,12%	97,50%	97,31%

Tabel diatas menunjukan bahwa model IndoBERT memiliki performa tertinggi di seluruh metrik evaluasi. Sehingga hal ini menunjukan pendekatan berbasis IndoBERT dapat mengenail sebuah konteks bahasa indonesia dengan lebih baik.

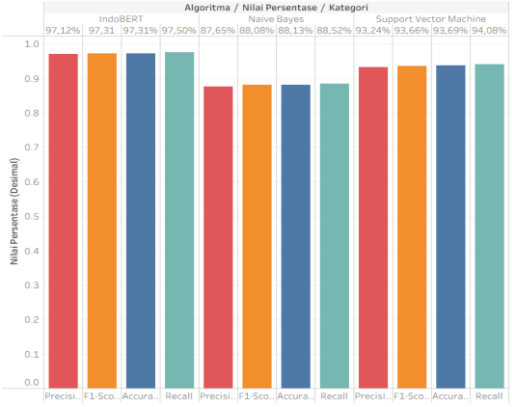
3.2. Validasi Statitstik Model

Validasi statistic model dalam artikel ini dibahas melalui perbandingan dari tiga model klasifikasi, yaitu *IndoBERT, Support Vector Machine (SVM),* dan *Naïve Bayes*. Berdasarkan angka ilustrasi, *IndoBERT* memiliki akurasi sebesar 97,31% yang setara sekitar 1.557 prediksi benar dari 1.600 data pengujian. Nilai *precision* sebesar 97,12% menunjukan ketepatan prediksi pada kelas yang dinyatakan sebagai hoaks, sedangkan *recall* sebesar 97,50% menggambarkan kemampuan model dalam menemukan berita yang benar-benar termasuk kategori hoaks. Adapun *F1-Score* sebesar 97,13% menunjukan keseimbangan antar *precision* dan *recall*.

Sebagai perbandingan ilustratif, metode SVM memiliki akurasi sebesar 93,69&, atau sekitar 1,499 prediksi benar dari 1.600 data. SVM menggunakan konsep *hyperlane* untuk memisahkan kelas dan dapat memanfaatkan teks seperti *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF). Sementara itu metode Naïve Bayes memiliki akurasi sebesar 88,13%, atau sekitar 1.410 prediksi benar dari 1.600 data. Metode ini menggunakan pendekatan probabilistik dengan asumsi indepedensi antifitur. Perbedaan angka tersebut digunakan untuk menjelaskan karakteristik dari setiap model, bukan untuk menyimpulkan bahwa salah satu model lebih unggul dari model lainnya.

3.3. Visualisasi Hasil Evaluasi

Visualisasi hasil evaluasi digunakan untuk memberikan gambaran untuk perbandingan kinerja dari *IndoBERT, Support Vector Machine,* dan *Naïve Bayes* dalam klasifikasi berita hoaks berbahasa Indonesia. Perbandingan dilakukan berdasarkan 4 metrik evaluasi, yaitu *Accuracy, Precision, Recall,* dan *F1-Score*. Melalui visualisasi ini, pembaca dapat melihat perbedaan nilai pada setiap metrik sehingga karakteristik dari setiap model mudah dipahami. Contoh perbandingan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh Ilustrsi Perbandingan Metrik Evaluasi Algoritma

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC BY-SA license
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Journal of Artificial Intelligence and Technology Information
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/jaiti
E-ISSN 2985-6396
P-ISSN 2985-5306
Volume 4, Number 4, December 2026
https://doi.org/10.58602/jaiti.v4i4.428
Page 640-647

Gambar dari visualisasi data tersebut menunjukan bahwa IndoBERT lebih unggul dibandingkan Naive bayes dan Support Vector Machine. Disaat IndoBERT naik, Naive Bayes dan Support Vector Machine mengalami penurunan. Hal ini terjadi karena, adanya keterbatasan dalam menangkap struktur kalimat dalam bahasa indonesia. Berbeda denga IndoBERT yang sudah dilatih dan dibuat dengan korpus bahasa indonesia.

3.4. Pembahasan

Hasil evaluasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendeteksi yang berbasis IndoBERT lebih baik dibandingkan Support Vector Machine (SVM) dan Naive Bayes. Ini disebabkan karena tingginya nilai akurasi dari IndoBERT yang disebabkan oleh kemampuan model dalam memahami hubungan antar kata melalui mekanisme self machine-attention sehingga makna kalimat sehingga mudah dipahami. Hal tersebuh membuat IndoBERT dapat membedakan yang memiliki makna sama dengan struktur berbeda.

Sebaliknya, SVM bekerja dengan fitur TF-IDF sehingga setiap kata dianggap menjadi fitur independen. Hal tersebut belum mampu menangkap hubungan semantik pada setiap kata. Sebaliknya, IndoBERT memiliki representasi kontekstual lebih baik dalam memahami struktur bahasa Indonesia.

Sementara itu, *Naïve Bayes* menggunakan asumsi menyendiri antar fitur sehingga tidak perlu mempertimbangkan kontek kalimat. Sehingga, beberapa berita sering mengalami kesalahan klasifikasi jika memiliki struktur dan makna yang sama.

Beberapa berita juga dapat terjadi error analisis, sehingga mengalami kesalahan klasifikasi pada berita satir, clickbait, judul ambigu, berita dengan konteks politik.Hal berikut bisa terjadi karena setiap kalimat memiliki karakteristik yang hamper sama dengan berita valid sehingga medel dapat mengalami kesulitan saat proses untuk membedakan.

Penggunaan dataset TurnBackHoax pada penelitian ini telah diverifikasi oleh MAFINDO memberikan dasar yang kuat untuk melatih sebuah model deteksi hoaks. Dikombinasikan dengan pemahaman konteks IndoBERT, sistem memiliki kemugkinan lebih tinggi dalam menghasilkan akurasi tinggi dan dapat diintegrasikan ke dalam sistem informasi untuk membantu proses verifikasi suatu berita secara otomatis[15].

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan Artificial Intelligence (AI) menggunakan pendekatan Natural Language Processing (NLP) dan model IndoBERT dapat memberikan performa yang sangat baik untuk menyelesaikan masalah penyebaran berita hoaks yang ada di indonesia. Tahapan *preprocessing* meliputi *cleaning*, *case folding*, *tokenization*, *stopword removal*, dan *stemming* sudah berhasil meningkatkan kualitas data teks sehingga klasifikasi bisa dilakukan secara lebih terpercaya. Penelitian ini berhasil membuktika bahwa IndoBERT mampu meningkatkan akurasi sdeteksi berita hoaks dibandingkan metode konvensional lainnya. Hasil penelitian dapat diimplikasikan pada portal berita, *social media*, aplikasi *fact checking*. Keterbatasan penelitian ini karena hanya menggunakan dataset TurnBackHoax. Berita yang di deteksi juga hanya bisa mendeteksi berita yang berbahasa Indonesia. Serta hanya menggunakan klasifikasi biner. Harapan penelitian selanjutnya adalah IndoRoBERTa, XLM-R, *Large Language Model* (LLM), *Multimodal Fake News Detection*. Secara pengumpulan data, proses dan penyelesaian, penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence dengan berbasis Natural Language Processing dan IndoBERT dapat sangat membantu warga Indonesia dalam mendeteksi berita hoaks secara otomatis. Implementasi teknologi AI ini berpeluang besar dalam mendukung lembaga pemeriksa fakta, instansi pemerintah, media digital, maupun masyarakat dalam menanggulangi masalah penyebaran berita hoaks yang ada di indonesia.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS (CRediT)

Penulis berkontribusi dalam konseptualisasi topik, pengumpulan dan penelaahan sumber pustaka, penyusunan bagian pendahuluan dan landasan teori, serta penyusunan dan revisi naskah artikel.

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC BY-SA license
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Journal of Artificial Intelligence and Technology Information
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/jaiti
E-ISSN 2985-6396
P-ISSN 2985-5306
Volume 4, Number 4, December 2026
https://doi.org/10.58602/jaiti.v4i4.428
Page 640-647

Penyusunan metode pembahasan juga ditulis oleh penulis, lalu untuk pembahasan penerapan Artificial Intelligence, Natural Language Processing, dan IndoBERT, penyusunan ilustrasi tahapan klasifikasi dan evaluasi, serta revisi dan finalisasi naskah.

PERNYATAAN KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan yang berkaitan dengan penyusunan dan publikasi artikel mengenai deteksi berita hoaks berbahasa Indonesia menggunakan Artificial Intelligence berbasis Natural Language Processing dan IndoBERT.

PERNYATAAN PENDANAAN

Artikel ini tidak menerima pendanaan khusus dari lembaga pemerintah, lembaga penelitian, organisasi, maupun pihak komersial. Penyusunan artikel dilakukan secara mandiri oleh penulis.

PERNYATAAN PENGGUNAAN AI GENERATIF DAN TEKNOLOGI BERBANTUAN AI DALAM PROSES PENULISAN

Dalam proses penyusunan artikel ini, teknologi Artificial Intelligence (AI) generatif digunakan untuk membantu dalam proses pengembangan ide, penyusunan struktur pembahasan, penyempurnaan bahasa, dan penyusunan materi pendukung. Penggunaan AI generatif tidak dimaksudkan sebagai pengganti proses penelaahan sumber pustaka dan tanggung jawab akademik penulis. Seluruh isi artikel, pemilihan sumber referensi, pembahasan mengenai Artificial Intelligence, Natural Language Processing, dan IndoBERT, serta pemeriksaan dan penyuntingan akhir dilakukan dan menjadi tanggung jawab kedua penulis.

REFERENCES

[1] H. Allcott and M. Gentzkow, "Social media and fake news in the 2016 election," *J. Econ. Perspect.*, vol. 31, no. 2, pp. 211–236, 2017, doi: 10.1257/jep.31.2.211.

[2] K. Shu and H. L. , Amy Sliva, Suhang Wang, Jiliang Tang, "Fake news detection: Network data from social media used to predict fakes," *CEUR Workshop Proc.*, vol. 2041, no. 1, pp. 59–66, 2017.

[3] X. Zhou and R. Zafarani, "A Survey of Fake News: Fundamental Theories, Detection Methods, and Opportunities," *ACM Comput. Surv.*, vol. 53, no. 5, 2021, doi: 10.1145/3395046.

[4] V. Pérez-Rosas, B. Kleinberg, A. Lefevre, and R. Mihalcea, "Automatic detection of fake news," *COLING 2018 - 27th Int. Conf. Comput. Linguist. Proc.*, pp. 3391–3401, 2018.

[5] S. Russell and P. Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition, 4ed*, 4th ed. Hoboken, New Jersey: Pearson Education, Inc., 2021.

[6] N. Nuryanto, "Deteksi Berita Hoaks Berbahasa Indonesia Menggunakan Natural Language Processing (NLP) dengan Model IndoBERT dan Implementasi Berbasis Web," *Pros. Semin. Nas. Univ. Ma Chung (Informatika Sist. Informasi; Bhs. dan Seni; Farm.*, vol. 5, no. 1, pp. 134–140, 2025, [Online]. Available: https://ocs.machung.ac.id/index.php/seminarnasionalmachung/article/view/789

[7] Fitri purwaningtias, "Deteksi Berita Hoaks Menggunakan Model Random Forest Natural Language Processing," *JCOSIS (Journal Comput. Sci. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 21–26, 2025.

[8] F. Koto, A. Rahimi, J. H. Lau, and T. Baldwin, "IndoLEM and IndoBERT: A Benchmark Dataset and Pre-trained Language Model for Indonesian NLP," *COLING 2020 - 28th Int. Conf. Comput. Linguist. Proc. Conf.*, pp. 757–770, 2020, doi: 10.18653/v1/2020.coling-main.66.

[9] Mochamad Abdul Azis, Aditya Arya Respati, and Erna Daniati, "Rancangan Sistem Deteksi Berita Hoaks dengan IndoBERT Berbasis Dataset Scraping Seimbang (2020–2025) _ Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)," *INOTEK Vol 9*, vol. 9, pp. 1–7, 2025.

[10] J. Devlin, M. W. Chang, K. Lee, and K. Toutanova, "BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding," *NAACL HLT 2019 - 2019 Conf. North Am. Chapter Assoc. Comput. Linguist. Hum. Lang. Technol. - Proc. Conf.*, vol. 1, pp. 4171–4186, 2019.

[11] I. G. B. S. Wibawa, I. N. E. Indrayana, and M. P. A. Ariawan, "Penerapan Metode Indobert untuk Deteksi

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC BY-SA license
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Berita Hoaks pada Media Digital Berbahasa Indonesia," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 7, no. 02, pp. 326–333, 2026, doi: 10.30998/jrami.v7i02.1196.

[12] A. McCallum and K. Nigam, "A Comparison of Event Models for Naive Bayes Text Classification," *AAAI/ICML-98 Work. Learn. Text Categ.*, pp. 41–48, 1998, doi: 10.1.1.46.1529.

[13] Alaysha Rihadatul Aisy, Rahmaddeni, Azfar Huzaifah Siregar, Suandi Daulay, and Nita Ananta, "Implementasi Algoritma Support Vector Machine Dalam Mengklasifikasikan Berita Hoax Di Indonesia Pada Media Sosial X," *J. RESTIKOM Ris. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 206–216, 2025, doi: 10.52005/restikom.v7i2.457.

[14] G. Aqli Syahirah, D. Juardi, and C. Carudin, "Deteksi Berita Hoaks Berbasis Fine-Tuning IndoBERT pada Dataset Kabupaten Karawang," *J. Janitra Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 69–76, 2026, doi: 10.59395/kj702z78.

[15] W. Y. Wang, "'Liar, liar pants on fire': A new benchmark dataset for fake news detection," *ACL 2017 - 55th Annu. Meet. Assoc. Comput. Linguist. Proc. Conf. (Long Pap.*, vol. 2, pp. 422–426, 2017, doi: 10.18653/v1/P17-2067.

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC BY-SA license
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/