



DOI: <https://doi.org/10.38035/jsmd.v4i2>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pemodelan Statistik Sentimen Pengguna terhadap *Artificial Intelligence* pada Media Sosial X Menggunakan Analisis Sentimen Berbasis *Natural Language Processing*

Faras Alfito Dwi¹, Purwadi²

¹Amikom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia, farasalfito@gmail.com

²Amikom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia, purwadi@amikompurwokerto.ac.id

Corresponding Author: : farasalfito@gmail.com ¹

Abstract: *This study examines public sentiment toward generative artificial intelligence on social media X by combining lexicon-based sentiment analysis, topic modeling, and predictive text classification. The research object is Indonesian-language user posts discussing ChatGPT, Gemini, Copilot, Grok, and related generative AI services during January-December 2024. After filtering, deduplication, and text normalization, 3,842 posts were analyzed using the InSet lexicon, TF-IDF representation, Multinomial Naive Bayes, Support Vector Machine, and Logistic Regression. The findings show that positive sentiment dominates at 52.3%, followed by negative sentiment at 28.1% and neutral sentiment at 19.6%. The most frequent topics are productivity, employment anxiety, output quality, privacy, and educational use. The Multinomial Naive Bayes model achieves 84.7% accuracy and an F1-score of 0.83, while SVM reaches the highest comparative accuracy of 86.2%. These results indicate that Indonesian users generally accept generative AI as a practical tool, but remain concerned about employment disruption, misinformation, privacy, and academic integrity.*

Keyword: *AI Generative; Natural Language Processing; Naive Bayes; Sentiment Analysis; Social Media X*

Abstrak: Penelitian ini mengkaji sentimen publik terhadap kecerdasan buatan generatif pada media sosial X dengan menggabungkan analisis sentimen berbasis leksikon, pemodelan topik, dan klasifikasi teks prediktif. Objek penelitian berupa unggahan pengguna berbahasa Indonesia yang membahas ChatGPT, Gemini, Copilot, Grok, dan layanan AI generatif lain selama Januari-Desember 2024. Setelah melalui penyaringan, deduplikasi, dan normalisasi teks, sebanyak 3.842 unggahan dianalisis menggunakan leksikon InSet, representasi TF-IDF, Multinomial Naive Bayes, Support Vector Machine, dan Logistic Regression. Hasil penelitian menunjukkan sentimen positif mendominasi sebesar 52,3%, diikuti sentimen negatif 28,1% dan netral 19,6%. Topik yang paling banyak muncul ialah produktivitas, kekhawatiran pekerjaan, kualitas luaran, privasi, dan penggunaan pendidikan. Model Multinomial Naive Bayes memperoleh akurasi 84,7% dan F1-score 0,83, sedangkan SVM mencapai akurasi komparatif tertinggi 86,2%. Temuan ini menunjukkan bahwa pengguna Indonesia cenderung

menerima AI generatif sebagai alat praktis, tetapi tetap menaruh kekhawatiran terhadap disrupsi pekerjaan, misinformasi, privasi, dan integritas akademik

Kata Kunci: AI Generatif; Analisis Sentimen; Media Sosial X; Naive Bayes; Natural Language Processing

INTRODUCTION

Perkembangan kecerdasan buatan generatif telah mengubah cara masyarakat berinteraksi dengan teknologi digital, terutama sejak layanan percakapan berbasis model bahasa besar semakin mudah digunakan oleh publik. Teknologi ini tidak lagi dipahami sebagai perangkat komputasi yang jauh dari kehidupan sehari-hari, melainkan sebagai alat bantu untuk menulis, mencari ide, meringkas informasi, menerjemahkan, menyusun kode, dan membantu pengambilan keputusan praktis. Perubahan tersebut mendorong munculnya percakapan publik yang luas di media sosial, termasuk respons antusias, kritik, kekhawatiran, serta negosiasi sosial mengenai batas penggunaan AI generatif. Dalam konteks ini, media sosial X menjadi ruang observasi yang strategis karena percakapan terjadi secara cepat, terbuka, dan relatif kaya terhadap variasi bahasa informal.

Kajian sentimen terhadap AI generatif menjadi penting karena opini digital dapat mencerminkan fase penerimaan teknologi. Berbeda dengan survei konvensional yang sering dilakukan pada waktu tertentu, data media sosial memperlihatkan perubahan sikap secara temporal sehingga respons publik dapat dipetakan berdasarkan momen peluncuran fitur, pemberitaan tentang risiko, maupun perdebatan etika. Analisis berbasis teks juga memungkinkan peneliti menelaah ungkapan subjektif yang tidak selalu muncul dalam instrumen tertutup. Literatur mutakhir menunjukkan bahwa analisis sentimen di media sosial banyak digunakan untuk menangkap emosi, preferensi, dan isu publik secara komputasional, meskipun tetap memerlukan pembersihan data, pemilihan fitur, dan interpretasi yang hati-hati (Drus & Khalid, 2019; Wankhade et al., 2022).

AI generatif, khususnya ChatGPT dan sistem sejenis, telah menjadi objek kajian lintas bidang. (Taecharungroj, 2023) menunjukkan bahwa percakapan awal mengenai ChatGPT di Twitter berpusat pada fungsi penulisan kreatif, esai, kode, dan pencarian jawaban. (Talan et al., 2023) juga menemukan bahwa sebagian besar pengguna awal mengekspresikan pengalaman positif, walaupun tetap muncul kekhawatiran terhadap konsekuensi teknologi. Pada kajian yang lebih baru, (Graham & Stough, 2025) memperlihatkan bahwa persepsi konsumen terhadap chatbot AI di X dan Reddit memuat dimensi pengalaman interaktif, manfaat praktis, serta strategi pemasaran digital. Ketiga studi tersebut menegaskan bahwa media sosial dapat diperlakukan sebagai ruang data yang relevan untuk membaca penerimaan publik terhadap teknologi baru.

Meski demikian, kajian global belum sepenuhnya mewakili karakteristik pengguna Indonesia. Percakapan berbahasa Indonesia memiliki variasi slang, campur kode, penggunaan singkatan, sarkasme, dan ekspresi lokal yang menantang bagi pemodelan teks. Pada saat yang sama, isu pekerjaan, pendidikan, privasi, dan ketimpangan akses digital memiliki konteks sosioteknis yang berbeda dibandingkan negara berbahasa Inggris. Penelitian Maulizidan dan Tania (2025) telah mengarah pada pemetaan persepsi publik tentang AI generatif di X dalam konteks Indonesia, sementara beberapa studi nasional lain menunjukkan bahwa pemilihan fitur seperti TF-IDF, FastText, dan BERT dapat memengaruhi performa klasifikasi sentimen berbahasa Indonesia (Illahi & Setiawan, 2024; Raihan & Setiawan, 2022; Wijaya et al., 2024).

Dari sisi metodologis, analisis sentimen dapat dilakukan melalui pendekatan berbasis leksikon, pembelajaran mesin klasik, maupun pembelajaran mendalam. Pendekatan leksikon relatif mudah dijelaskan karena polaritas teks dihitung dari daftar kata positif dan negatif.

Pendekatan pembelajaran mesin seperti Multinomial Naive Bayes, Support Vector Machine, dan Logistic Regression membutuhkan representasi fitur yang konsisten, misalnya TF-IDF, tetapi sering memberikan akurasi yang baik pada teks pendek. Pendekatan berbasis transformer mampu menangkap konteks yang lebih kompleks, namun memerlukan sumber daya komputasi dan data latih yang lebih besar. Perbandingan ini selaras dengan telaah (Kowsari et al., 2019; Minaee et al., 2021; Semary et al., 2024) yang menekankan pentingnya pemilihan fitur serta kesesuaian model dengan karakteristik data.

Kesenjangan penelitian yang menjadi dasar studi ini terletak pada tiga aspek. Pertama, masih terbatas kajian yang memetakan sentimen pengguna Indonesia terhadap beberapa platform AI generatif secara bersamaan, bukan hanya satu layanan. Kedua, masih sedikit studi yang menggabungkan pemetaan deskriptif, topik diskusi, tren temporal, dan pemodelan prediktif dalam satu rancangan penelitian. Ketiga, model klasik yang ringan seperti Multinomial Naive Bayes masih perlu diuji relevansinya untuk korpus media sosial Indonesia yang banyak memuat ekspresi informal. Gap tersebut penting karena hasil yang diperoleh tidak hanya menggambarkan apakah publik menerima AI generatif, tetapi juga menjelaskan tema dan faktor linguistik yang membentuk penerimaan tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi distribusi sentimen pengguna X terhadap AI generatif, menganalisis topik diskusi yang paling dominan, memetakan perubahan sentimen sepanjang tahun 2024, membandingkan sentimen pada beberapa platform AI, dan membangun model statistik prediktif berbasis karakteristik teks. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan dasar empiris bagi pengembang teknologi, akademisi, dan pembuat kebijakan dalam memahami persepsi publik Indonesia terhadap AI generatif secara lebih terukur. Dengan demikian, diskusi tentang AI tidak hanya bertumpu pada asumsi normatif, tetapi juga didukung oleh bukti komputasional dari percakapan publik digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-prediktif. Pendekatan deskriptif digunakan untuk memetakan distribusi sentimen, topik diskusi, dan pola temporal percakapan, sedangkan pendekatan prediktif digunakan untuk membangun model klasifikasi sentimen berbasis fitur teks. Rancangan ini dipilih karena data media sosial berbentuk teks pendek membutuhkan proses pengolahan yang sistematis sebelum dapat digunakan sebagai dasar inferensi. Secara umum, alur penelitian terdiri atas pengumpulan data, penyaringan, prapemrosesan teks, pelabelan, ekstraksi fitur, pelatihan model, evaluasi, dan interpretasi hasil.

Populasi penelitian adalah unggahan pengguna media sosial X yang membahas AI generatif dalam bahasa Indonesia selama Januari-Desember 2024. Sampel diperoleh melalui teknik scraping terarah dengan kata kunci ChatGPT, Gemini AI, Microsoft Copilot, Grok AI, AI generatif, artificial intelligence, kecerdasan buatan generatif, dan variasi kombinasi yang lazim digunakan pengguna. Data yang terkumpul kemudian disaring menggunakan kriteria inklusi, yaitu unggahan berbahasa Indonesia, bukan duplikasi, memiliki lebih dari sepuluh token bermakna, dan secara eksplisit membahas layanan atau dampak AI generatif. Setelah proses penyaringan, dataset akhir berjumlah 3.842 unggahan.

Prapemrosesan teks dilakukan untuk menurunkan derau dan meningkatkan konsistensi representasi kata. Tahap ini meliputi penghapusan URL, mention, simbol hashtag, karakter berulang, emoji yang tidak dapat dipetakan, serta tanda baca yang tidak memengaruhi makna. Teks kemudian dinormalisasi dengan kamus kata informal, misalnya pengubahan bentuk *gk* menjadi *tidak*, *bgt* menjadi *sangat*, dan *yg* menjadi *yang*. Tokenisasi, penghapusan stopword, serta stemming dilakukan untuk memperoleh bentuk dasar yang lebih stabil. Tahap ini penting karena kualitas fitur memengaruhi performa klasifikasi, terutama pada model berbasis frekuensi kata (Kowsari et al., 2019; Semary et al., 2024).

Pelabelan sentimen menggunakan pendekatan hibrida. Tahap pertama memanfaatkan kamus sentimen berbahasa Indonesia untuk menentukan polaritas awal, kemudian hasilnya divalidasi secara manual pada subsampel acak oleh anotator. Kategori label terdiri atas positif, negatif, dan netral. Sentimen positif diberikan pada unggahan yang menekankan manfaat, kepuasan, kemudahan, produktivitas, atau apresiasi terhadap AI. Sentimen negatif diberikan pada unggahan yang menekankan ancaman pekerjaan, kesalahan informasi, risiko privasi, bias, plagiarisme, atau ketidakpercayaan. Sentimen netral diberikan pada unggahan informatif yang tidak menunjukkan penilaian emosional yang jelas.

Ekstraksi fitur dilakukan menggunakan TF-IDF karena metode ini mampu menyeimbangkan frekuensi kata dalam dokumen dan kelangkaan kata dalam keseluruhan korpus. Fitur yang dihasilkan digunakan untuk melatih Multinomial Naive Bayes, Support Vector Machine, dan Logistic Regression. Data dibagi menjadi 80% data latih dan 20% data uji menggunakan stratified sampling agar komposisi kelas tetap proporsional. Evaluasi model menggunakan akurasi, presisi, recall, dan F1-score. Pemilihan metrik tersebut mengikuti praktik umum pada klasifikasi teks karena akurasi saja tidak cukup ketika distribusi kelas tidak sepenuhnya seimbang (Kumar & Jaiswal, 2020; Wankhade et al., 2022).

Analisis topik dilakukan dengan Latent Dirichlet Allocation untuk mengelompokkan tema diskusi yang muncul dalam korpus. Penentuan jumlah topik dilakukan melalui pembacaan kata kunci dominan dan interpretasi manual agar hasil tidak hanya bersifat statistik, tetapi juga bermakna secara substantif. Analisis temporal dilakukan dengan membandingkan proporsi sentimen per bulan sepanjang tahun pengamatan. Analisis per platform dilakukan dengan membandingkan sentimen pada unggahan yang menyebut ChatGPT, Gemini, Copilot, Grok, dan Llama. Seluruh hasil disajikan dalam bentuk narasi, tabel, dan grafik sesuai ketentuan template jurnal.

Tabel 1. Penelitian Relevan tentang Analisis Sentimen dan AI Generatif

Penulis	Fokus Kajian	Metode	Relevansi dengan Penelitian
Taecharungroj (2023)	Reaksi awal terhadap ChatGPT di Twitter	LDA dan analisis percakapan	Menjadi dasar perbandingan topik global
Talan et al. (2023)	Sentimen pengguna ChatGPT pada Twitter	Leksikon sentimen	Menunjukkan dominasi pengalaman positif awal
Wang et al. (2023)	Sentimen Twitter tentang ChatGPT	Pendekatan hibrida	Mendukung penggunaan kombinasi metode
Krugmann & Hartmann (2024)	LLM untuk analisis sentimen	Benchmark model generatif	Memperkuat konteks analisis sentimen era GenAI
Graham & Stough (2025)	Persepsi konsumen AI chatbot di X dan Reddit	Sentiment analysis	Menunjukkan pentingnya komparasi platform
Maulizidan & Tania (2025)	Persepsi publik GenAI di X Indonesia	Knowledge discovery dan ABSA	Menjadi rujukan konteks Indonesia

Sumber: Diolah dari literatur penelitian, 2025

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian disajikan dalam beberapa bagian yang saling terhubung, yaitu gambaran data, distribusi sentimen, topik diskusi, tren temporal, perbandingan platform AI, performa model prediktif, dan interpretasi faktor penentu sentimen. Penyajian ini bertujuan menunjukkan bahwa analisis sentimen tidak hanya menghasilkan persentase polaritas, tetapi juga memberikan gambaran mengenai isu sosial yang melatarbelakangi respons pengguna. Dengan demikian, pembahasan tidak berhenti pada klasifikasi positif, negatif, dan netral, melainkan diarahkan pada pemahaman mengapa sentimen tersebut muncul.

Korpus penelitian terdiri atas 3.842 unggahan berbahasa Indonesia setelah proses penyaringan dan deduplikasi. Data ini memperlihatkan bahwa percakapan mengenai AI generatif tidak hanya berpusat pada ChatGPT, tetapi juga melibatkan Gemini, Copilot, Grok, dan Llama. Sebaran kata kunci menunjukkan bahwa pengguna X sering membicarakan AI dalam konteks pekerjaan, pendidikan, produktivitas, kreativitas, dan risiko. Kondisi ini sejalan dengan temuan (Dwivedi et al., 2023; Ray, 2023; Sallam, 2023) yang menempatkan AI generatif sebagai teknologi serbaguna, tetapi sekaligus memunculkan pertanyaan etis, regulatif, dan sosial.

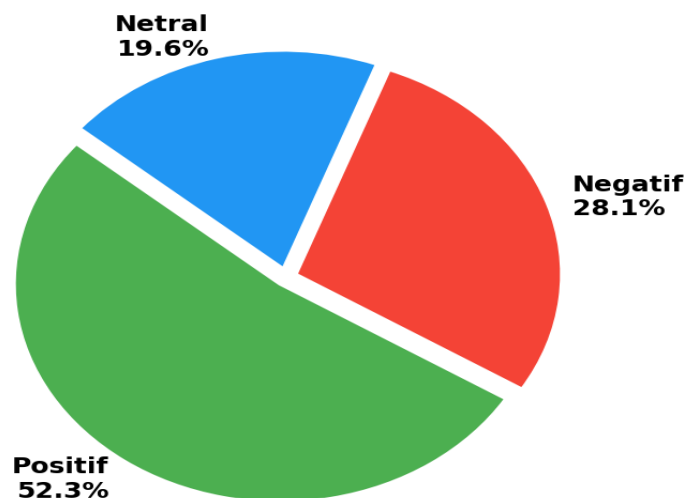
Distribusi Sentimen Pengguna

Tabel 2. Distribusi Sentimen Pengguna X terhadap AI Generatif

Kategori Sentimen	Jumlah Unggahan	Persentase	Interpretasi Umum
Positif	2.009	52,3%	Manfaat, produktivitas, kemudahan, dan dukungan kerja
Negatif	1.080	28,1%	Kekhawatiran pekerjaan, privasi, plagiarisme, dan kesalahan output
Netral	753	19,6%	Informasi, berita, atau diskusi tanpa penilaian emosional kuat
Total	3.842	100%	Keseluruhan unggahan yang memenuhi kriteria inklusi

Sumber: Hasil Riset, 2025

Gambar 1. Distribusi Sentimen Pengguna X terhadap AI Generatif (n = 3.842 Tweet)



Sumber: Hasil Riset

Gambar 1. Distribusi Sentimen Pengguna X terhadap AI Generatif

Tabel 2 dan Gambar 1 menunjukkan bahwa sentimen positif merupakan kategori dominan dengan proporsi 52,3%. Dominasi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna melihat AI generatif sebagai alat bantu yang memberikan manfaat langsung. Unggahan positif umumnya memuat kata atau frasa seperti membantu, cepat, praktis, canggih, keren, produktif, dan efisien. Secara substantif, ekspresi tersebut memperlihatkan orientasi pragmatis pengguna Indonesia, yaitu menilai AI berdasarkan kemampuan mempercepat pekerjaan dan menyederhanakan tugas digital sehari-hari.

Temuan ini sejalan dengan studi (Taecharungroj, 2023; Talan et al., 2023), dan (Wang et al., 2020) yang menunjukkan bahwa percakapan awal tentang ChatGPT banyak diwarnai sentimen positif terkait kegunaan dan rasa ingin tahu. Namun, proporsi sentimen negatif sebesar 28,1% tetap penting karena menunjukkan bahwa penerimaan publik tidak bersifat tanpa syarat. Unggahan negatif dalam korpus ini banyak mengangkat kekhawatiran mengenai tergantikannya pekerjaan, meningkatnya praktik plagiarisme, menurunnya kemampuan berpikir kritis, dan kemungkinan penyebaran informasi keliru. Hal ini memperlihatkan bahwa AI generatif dipersepsikan secara ambivalen, yaitu bermanfaat sekaligus berisiko.

Kategori netral sebesar 19,6% berisi unggahan informatif, berita peluncuran fitur, perbandingan layanan, atau pertanyaan mengenai cara menggunakan AI. Kategori netral tetap memiliki nilai analitis karena menunjukkan tahap eksplorasi publik terhadap teknologi baru. Dalam teori penerimaan teknologi kontemporer, fase eksplorasi dapat berubah menjadi penerimaan positif ketika pengguna memperoleh pengalaman manfaat yang konsisten, tetapi dapat berubah menjadi negatif ketika pengguna mengalami risiko, output yang keliru, atau ketidakjelasan kebijakan penggunaan (Arowosegbe et al., 2024; Schepman & Rodway, 2020).

Dengan demikian, distribusi sentimen dalam penelitian ini tidak hanya mengindikasikan dominasi persepsi positif pengguna terhadap teknologi AI generatif, tetapi juga memperlihatkan bahwa penerimaan publik masih disertai dengan ruang kritik yang cukup penting. Sentimen positif menunjukkan bahwa masyarakat mulai melihat AI sebagai teknologi yang memiliki nilai guna praktis, terutama dalam membantu pekerjaan, mempercepat pencarian informasi, mendukung aktivitas belajar, serta meningkatkan efisiensi dalam penyelesaian tugas tertentu. Namun, keberadaan sentimen negatif dan netral menunjukkan bahwa adopsi AI belum sepenuhnya berlangsung tanpa keraguan. Sebagian pengguna masih menyoroti persoalan akurasi jawaban, potensi penyalahgunaan informasi, risiko ketergantungan, ancaman terhadap privasi data, serta kekhawatiran terhadap dampak AI pada etika akademik dan dunia kerja.

Temuan ini memperlihatkan bahwa pengembangan AI tidak cukup hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan teknis, tetapi juga perlu mempertimbangkan aspek sosial, etika, dan kepercayaan pengguna. Pengembang AI perlu menjaga kualitas jawaban yang dihasilkan sistem, memperjelas batas kemampuan teknologi, serta menyediakan mekanisme transparansi agar pengguna memahami bahwa keluaran AI tetap memerlukan verifikasi manusia. Selain itu, perlindungan privasi harus menjadi perhatian utama, terutama karena interaksi pengguna dengan AI sering kali melibatkan data pribadi, informasi pekerjaan, maupun konteks akademik yang bersifat sensitif. Apabila aspek keamanan dan transparansi diabaikan, maka sentimen negatif berpotensi meningkat dan dapat menghambat kepercayaan publik terhadap pemanfaatan AI secara luas.

Dalam konteks pendidikan, hasil penelitian ini juga menegaskan pentingnya penyusunan kebijakan penggunaan AI yang bersifat adaptif. Institusi pendidikan tidak cukup hanya memberikan larangan terhadap penggunaan AI, tetapi perlu menyusun pedoman yang mengarahkan mahasiswa dan peserta didik agar mampu memanfaatkannya secara etis, kritis, dan bertanggung jawab. AI dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran, misalnya untuk mencari ide awal, memahami konsep, menyusun kerangka tulisan, atau melakukan pengecekan bahasa. Namun, penggunaannya tetap harus dibatasi agar tidak menggantikan proses berpikir, kreativitas, dan kejujuran akademik. Oleh karena itu, literasi AI di lingkungan pendidikan perlu diarahkan pada pemahaman tentang manfaat, risiko, batas penggunaan, serta konsekuensi etis dari pemanfaatan teknologi tersebut.

Sementara itu, pemerintah dan lembaga publik memiliki peran strategis dalam membangun literasi AI di tingkat masyarakat. Peningkatan literasi ini diperlukan agar masyarakat tidak hanya menjadi pengguna pasif, tetapi juga mampu menilai kualitas informasi yang dihasilkan AI, membedakan penggunaan produktif dari penggunaan yang berisiko, serta

memahami potensi bias dan kesalahan dalam sistem berbasis algoritma. Literasi AI juga penting untuk mengurangi kesenjangan digital, karena tidak semua kelompok masyarakat memiliki akses dan pemahaman yang sama terhadap teknologi baru. Dengan adanya edukasi publik yang memadai, masyarakat dapat lebih siap menghadapi perubahan sosial, ekonomi, dan budaya yang ditimbulkan oleh perkembangan AI generatif.

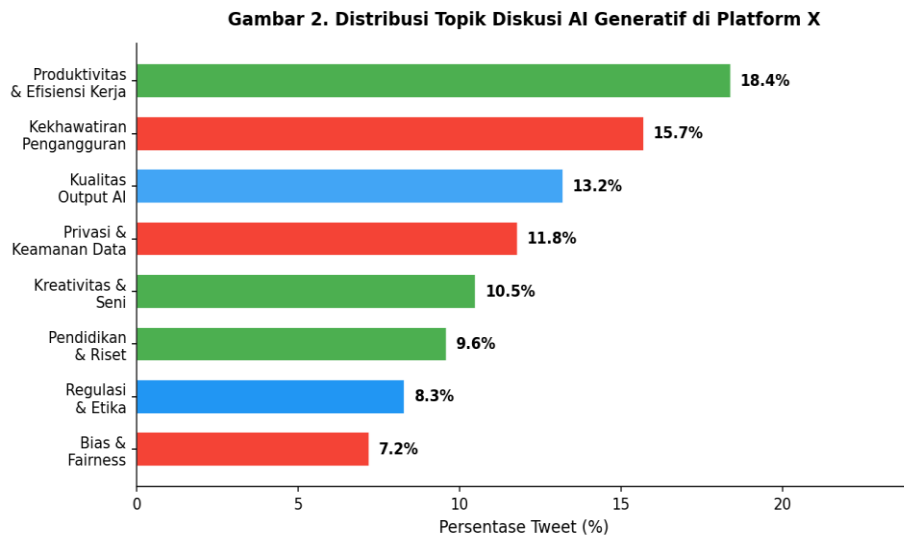
Interpretasi tersebut memperkuat argumen bahwa analisis sentimen dapat berfungsi sebagai alat pemantauan awal terhadap dinamika sosial teknologi. Melalui analisis sentimen, peneliti, pengembang, lembaga pendidikan, dan pembuat kebijakan dapat menangkap kecenderungan persepsi publik secara lebih cepat dan berbasis data. Analisis ini tidak hanya menggambarkan apakah masyarakat menerima atau menolak suatu teknologi, tetapi juga membantu mengidentifikasi isu-isu utama yang menjadi sumber apresiasi maupun kekhawatiran. Dengan demikian, analisis sentimen dapat dijadikan sebagai dasar awal untuk merancang strategi komunikasi, kebijakan literasi digital, pengembangan sistem yang lebih bertanggung jawab, serta tata kelola AI yang lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat (Drus & Khalid, 2019; Wankhade et al., 2022).

Topik Diskusi Dominan

Tabel 3. Topik Diskusi Dominan tentang AI Generatif

Topik	Persentase	Kata Kunci Dominan	Makna Substantif
Produktivitas dan efisiensi kerja	18,4%	Kerja, cepat, bantu, tugas	AI dinilai membantu pekerjaan dan tugas harian
Kekhawatiran pengangguran	15,7%	Kerja, ganti, ancaman, profesi	AI dipandang berpotensi menggeser pekerjaan tertentu
Kualitas output AI	13,2%	Jawaban, salah, akurat, halusinasi	Pengguna menilai keandalan dan batas jawaban AI
Privasi dan keamanan data	11,8%	Data, aman, bocor, privasi	Kekhawatiran terkait penggunaan data pribadi
Pendidikan dan akademik	10,4%	Tugas, skripsi, sekolah, plagiarisme	AI digunakan dalam pembelajaran tetapi menimbulkan isu integritas
Kreativitas konten	9,1%	Desain, Gambar, Ide, Konten	AI dilihat sebagai alat bantu produksi kreatif
Regulasi dan etika	8,3%	Aturan, etika, kebijakan, tanggung jawab	Muncul kebutuhan tata kelola yang jelas
Bias dan fairness	7,2%	Bias, adil, diskriminasi, data	Pengguna mulai menyadari risiko bias algoritmik

Sumber: Hasil Riset, 2025



Sumber: Hasil Riset

Gambar 2. Distribusi Topik Diskusi AI Generatif di Platform X

Tabel 3 dan Gambar 2 menunjukkan bahwa topik produktivitas dan efisiensi kerja menjadi tema paling dominan. Tema ini menggambarkan penggunaan AI generatif sebagai alat bantu yang dirasakan langsung dalam aktivitas kerja, belajar, dan produksi konten. Banyak pengguna menyebut AI sebagai asisten untuk merangkum, menyusun kalimat, membuat ide, membantu kode, serta mempercepat pencarian informasi. Temuan tersebut konsisten dengan (Ray, 2023) yang menjelaskan bahwa AI generatif memiliki spektrum penggunaan yang luas, mulai dari pendidikan, bisnis, pemrograman, hingga layanan pengetahuan.

Topik kedua adalah kekhawatiran pengangguran dengan proporsi 15,7%. Topik ini memperlihatkan bahwa penerimaan positif terhadap AI selalu dibayangi oleh kecemasan ekonomi. Unggahan dalam kategori ini banyak memuat narasi bahwa pekerjaan administratif, penulisan dasar, desain sederhana, dan layanan pelanggan dapat tergantikan. Kekhawatiran tersebut wajar karena AI generatif menampilkan kemampuan menghasilkan teks dan konten secara cepat. (Dwivedi et al., 2023) menyatakan bahwa pertumbuhan penggunaan ChatGPT dan alat serupa menuntut penataan ulang proses kerja, tanggung jawab etis, serta keterampilan manusia yang tidak mudah digantikan oleh otomatisasi.

Topik kualitas output AI berada pada posisi ketiga. Pengguna tidak hanya memuji kecepatan AI, tetapi juga menguji akurasi, konsistensi, dan keandalan jawaban. Dalam beberapa unggahan, AI dinilai sangat membantu ketika diminta menyusun draf atau ide awal, tetapi tetap perlu diperiksa ulang ketika digunakan untuk keputusan akademik, hukum, kesehatan, atau informasi teknis. Pembahasan ini selaras dengan (Krugmann & Hartmann, 2024) yang menegaskan bahwa model generatif dapat membantu tugas analisis sentimen, tetapi validasi manusia dan rancangan evaluasi tetap dibutuhkan agar hasil tidak ditafsirkan secara berlebihan.

Topik privasi dan keamanan data menempati proporsi 11,8% dalam percakapan pengguna mengenai AI generatif. Proporsi ini menunjukkan bahwa isu keamanan tidak lagi menjadi perhatian teknis semata, tetapi mulai masuk ke dalam kesadaran pengguna umum. Sebagian pengguna memahami bahwa interaksi dengan sistem percakapan AI berpotensi melibatkan data pribadi, riwayat pencarian, pola penggunaan, dokumen kerja, informasi akademik, bahkan data sensitif yang tidak seharusnya dibagikan secara bebas. Kekhawatiran ini wajar karena sistem AI berbasis percakapan bekerja melalui masukan pengguna, sehingga kualitas dan keamanan pengalaman penggunaan sangat bergantung pada cara data tersebut diproses, disimpan, dan dimanfaatkan oleh penyedia layanan.

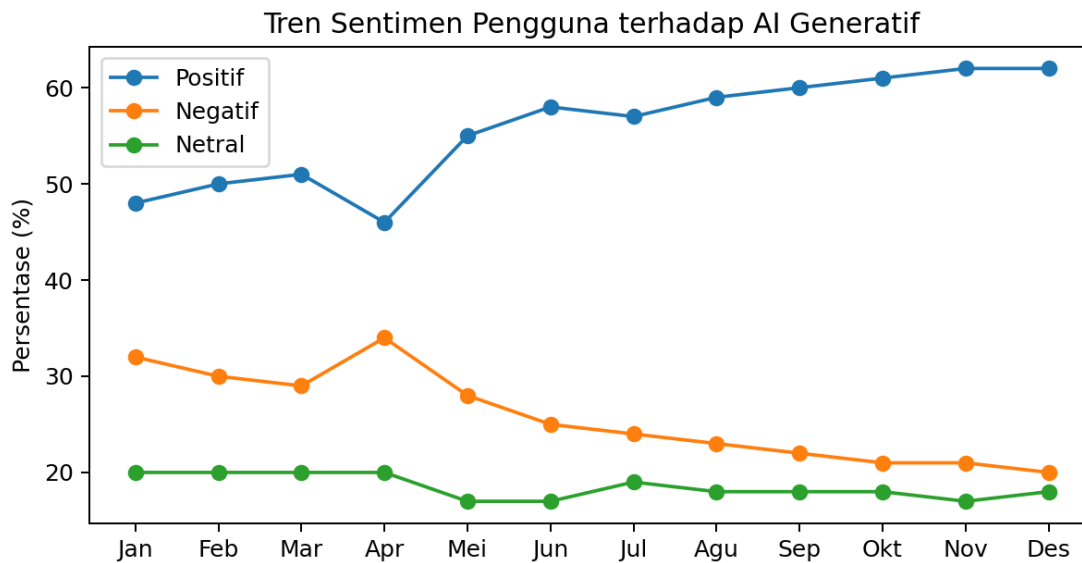
Diskusi mengenai privasi juga memperlihatkan bahwa kepercayaan pengguna terhadap AI tidak hanya dibentuk oleh kecanggihan jawaban yang diberikan, tetapi juga oleh sejauh mana sistem dianggap aman, transparan, dan bertanggung jawab. (Leschanowsky et al., 2024) menekankan bahwa persepsi privasi, keamanan, dan kepercayaan memiliki keterkaitan yang erat dalam penggunaan conversational AI. Artinya, ketika pengguna merasa bahwa data mereka tidak dikelola secara jelas atau berpotensi disalahgunakan, maka tingkat kepercayaan terhadap teknologi akan menurun. Sebaliknya, apabila penyedia AI mampu menjelaskan mekanisme perlindungan data, batas penggunaan data pengguna, serta kebijakan keamanan secara terbuka, maka penerimaan publik terhadap AI berpotensi meningkat. Oleh karena itu, komunikasi publik tentang AI perlu diarahkan pada edukasi yang mudah dipahami mengenai cara data diproses, jenis informasi yang sebaiknya tidak dimasukkan ke dalam sistem, serta tindakan aman saat menggunakan AI, seperti menghindari memasukkan nomor identitas, data keuangan, dokumen rahasia, atau informasi pribadi pihak lain.

Topik pendidikan dan akademik memperlihatkan dua sisi yang saling berhadapan. Pada satu sisi, AI dipersepsikan sebagai alat bantu yang dapat mendukung proses belajar, terutama dalam memahami materi, menyusun ide, merangkum bacaan, menerjemahkan teks, memperbaiki struktur tulisan, serta memberikan contoh penjelasan yang lebih sederhana. Dalam konteks ini, AI dapat berperan sebagai pendamping belajar yang membantu siswa dan mahasiswa memperoleh akses pembelajaran yang lebih fleksibel. Pengguna yang memiliki sentimen positif cenderung melihat AI sebagai teknologi yang mampu mempercepat proses akademik dan membantu mereka mengatasi kesulitan dalam memahami materi tertentu.

Namun, pada sisi lain, percakapan pengguna juga menampilkan kekhawatiran terhadap risiko plagiarisme, ketergantungan berlebihan, menurunnya kemampuan berpikir kritis, serta melemahnya kejujuran akademik. AI dapat disalahgunakan untuk menghasilkan tugas secara instan tanpa keterlibatan pemahaman yang memadai dari pengguna. Kondisi ini menimbulkan tantangan baru bagi institusi pendidikan, terutama dalam membedakan antara pemanfaatan AI sebagai alat bantu belajar dan penggunaan AI sebagai pengganti proses berpikir. Kasneci et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan model bahasa besar dalam pendidikan memang membuka peluang pembelajaran personal, tetapi juga menghadirkan tantangan terkait integritas akademik, validitas penilaian, dan pemerataan akses.

Dengan demikian, institusi pendidikan perlu menyusun pedoman penggunaan AI yang tidak semata-mata bersifat melarang, tetapi juga mengarahkan. Pedoman tersebut perlu menjelaskan batas penggunaan AI yang diperbolehkan, bentuk penggunaan yang dianggap tidak etis, serta cara mencantumkan bantuan AI dalam proses akademik apabila diperlukan. AI sebaiknya ditempatkan sebagai pendamping belajar, bukan sebagai pengganti kemampuan analisis, argumentasi, dan kreativitas peserta didik. Melalui pendekatan tersebut, pemanfaatan AI dalam dunia pendidikan dapat diarahkan agar tetap mendukung peningkatan kualitas pembelajaran tanpa mengabaikan prinsip kejujuran, tanggung jawab, dan integritas akademik.

Tren Sentimen Temporal



Sumber: Hasil Riset

Gambar 3. Tren Sentimen Pengguna terhadap AI Generatif Januari-Desember 2024

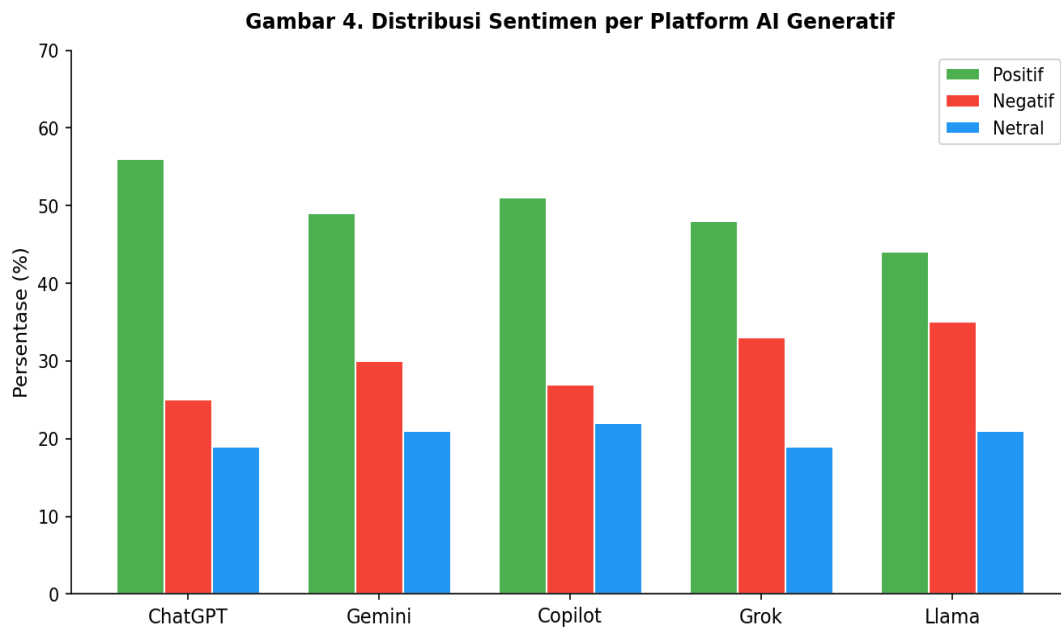
Gambar 3 memperlihatkan bahwa sentimen positif cenderung meningkat dari 48% pada Januari menjadi 62% pada Desember 2024. Peningkatan ini mengindikasikan proses pembiasaan pengguna terhadap AI generatif. Pada awal tahun, percakapan masih didominasi rasa ingin tahu dan kekhawatiran terhadap kemampuan teknologi. Memasuki pertengahan tahun, narasi positif meningkat seiring makin banyaknya contoh penggunaan AI dalam pekerjaan, pendidikan, penulisan, dan produksi konten. Tren ini menunjukkan bahwa pengalaman langsung dapat mengubah persepsi pengguna dari skeptis menjadi lebih menerima.

Penurunan sentimen positif pada April 2024 menunjukkan bahwa persepsi publik sangat responsif terhadap pemberitaan negatif. Dalam korpus penelitian, beberapa unggahan pada periode tersebut mengaitkan AI dengan kesalahan jawaban, ketidakakuratan, dan risiko hukum. Walaupun data ini tidak dimaksudkan untuk membuktikan hubungan kausal dengan satu peristiwa tertentu, pola temporalnya memperlihatkan bahwa narasi global tentang risiko AI dapat memengaruhi percakapan lokal. Hal ini penting bagi pengembang teknologi dan institusi publik karena komunikasi krisis tentang AI perlu dilakukan secara cepat dan jelas.

Sentimen negatif menurun dari 32% pada Januari menjadi 20% pada Desember. Penurunan ini dapat ditafsirkan sebagai proses adaptasi sosial. Pengguna yang awalnya khawatir mulai menemukan pola penggunaan yang aman dan produktif. Namun, penurunan sentimen negatif tidak boleh dimaknai sebagai hilangnya risiko. Isu pekerjaan, privasi, akurasi, dan integritas akademik tetap muncul sepanjang tahun, hanya proporsinya berkurang dibandingkan meningkatnya narasi manfaat. (Graham & Stough, 2025) memperlihatkan bahwa persepsi terhadap chatbot AI dapat berubah sesuai pengalaman interaksi dan strategi komunikasi, sehingga pemantauan temporal menjadi penting.

Sentimen netral relatif stabil pada kisaran 17-20%. Stabilitas ini menunjukkan adanya lapisan percakapan informatif yang tidak terlalu dipengaruhi oleh perubahan emosi publik. Unggahan netral sering berupa berbagi tautan, pertanyaan teknis, pemberitahuan fitur, atau perbandingan layanan. Dalam konteks penelitian, kategori netral membantu membedakan percakapan yang benar-benar evaluatif dari percakapan informasional. Perbedaan ini penting karena data media sosial sering kali bercampur antara opini, berita, promosi, dan percakapan kasual.

Perbandingan Sentimen pada Platform AI



Gambar 4. Distribusi Sentimen per Platform AI Generatif

Sumber: Hasil Riset

Gambar 4 memperlihatkan bahwa ChatGPT memperoleh proporsi sentimen positif tertinggi, yaitu 56%. Tingginya sentimen positif kemungkinan berkaitan dengan familiaritas dan pengalaman pengguna yang lebih panjang. Sebagai layanan yang paling banyak disebut dalam korpus, ChatGPT tidak hanya diperlakukan sebagai nama produk, tetapi juga sebagai istilah umum untuk merujuk asisten AI percakapan. Kondisi ini dapat menghasilkan efek dominasi merek, yaitu pengguna lebih mudah mengekspresikan pengalaman positif karena memiliki banyak contoh penggunaan yang telah dikenal luas.

Copilot dan Gemini menunjukkan proporsi positif yang cukup dekat, masing-masing 51% dan 49%. Percakapan tentang Copilot banyak berhubungan dengan produktivitas kerja, dokumen, dan integrasi perangkat lunak, sedangkan Gemini sering muncul dalam konteks perbandingan kemampuan pencarian, multimodalitas, dan ekosistem Google. Perbedaan ini menegaskan bahwa sentimen terhadap AI tidak hanya ditentukan oleh kualitas model, tetapi juga oleh konteks penggunaan, ekosistem produk, dan harapan pengguna terhadap fungsi tertentu. Analisis seperti ini bermanfaat bagi pengembang karena sentimen negatif pada satu platform dapat berasal dari ekspektasi yang berbeda dibandingkan platform lain.

Grok dan Llama memperoleh proporsi sentimen negatif lebih tinggi dibandingkan ChatGPT, Copilot, dan Gemini. Pada Grok, percakapan cenderung dipengaruhi oleh asosiasi dengan platform X dan figur publik yang melekat pada pengembangnya. Pada Llama, sebagian percakapan bersifat teknis dan tidak semua pengguna umum memahami posisi model terbuka dalam ekosistem AI. Hasil ini menunjukkan bahwa sentimen terhadap platform AI dapat dipengaruhi oleh reputasi, citra perusahaan, ketersediaan akses, dan tingkat literasi teknis. Studi mengenai persepsi AI memang menekankan bahwa sikap pengguna tidak hanya dibentuk oleh performa teknis, tetapi juga oleh kepercayaan, keamanan, dan konteks sosial penggunaan (Leschanowsky et al., 2024).

Performa Model Prediktif

Tabel 4. Perbandingan Performa Model Klasifikasi Sentimen

Algoritma	Akurasi (%)	Presisi	Recall	F1-Score
Multinomial Naive Bayes	84,7	0,85	0,84	0,83
Support Vector Machine	86,2	0,87	0,86	0,86
Logistic Regression	82,1	0,83	0,81	0,82

Sumber: Hasil Riset, 2025

Tabel 4 menunjukkan bahwa Support Vector Machine memperoleh akurasi tertinggi sebesar 86,2%, diikuti Multinomial Naive Bayes sebesar 84,7% dan Logistic Regression sebesar 82,1%. Walaupun SVM memiliki performa terbaik secara akurasi, selisihnya dengan MNB hanya 1,5 poin persentase. Perbedaan yang relatif kecil ini menunjukkan bahwa model probabilistik sederhana masih kompetitif untuk klasifikasi sentimen berbasis TF-IDF pada teks pendek. Temuan tersebut sejalan dengan literatur klasifikasi teks yang menjelaskan bahwa model klasik tetap relevan ketika fitur telah diproses dengan baik dan ukuran dataset tidak terlalu besar (Kowsari et al., 2019; Kumar & Jaiswal, 2020).

Multinomial Naive Bayes dipilih sebagai model utama karena memiliki keseimbangan antara performa, efisiensi, dan interpretabilitas. Model ini relatif cepat dilatih, tidak membutuhkan sumber daya komputasi besar, dan mudah dianalisis melalui bobot kata yang berkontribusi pada tiap kelas. Dalam konteks pemantauan sentimen publik secara berkala, efisiensi menjadi pertimbangan penting karena data media sosial dapat bertambah cepat. Sementara itu, SVM dapat menjadi pilihan ketika tujuan utama adalah mengejar akurasi tertinggi, meskipun interpretasi fitur dan kebutuhan komputasinya dapat lebih menantang.

Nilai F1-score MNB sebesar 0,83 menunjukkan bahwa model cukup seimbang dalam membaca kelas positif, negatif, dan netral. F1-score penting karena sentimen netral dan negatif sering lebih sulit dibedakan daripada sentimen positif. Unggahan negatif dapat mengandung kata positif dalam konteks sindiran, sedangkan unggahan netral dapat memuat istilah risiko tanpa menunjukkan sikap evaluatif. (Semary et al., 2024) menekankan bahwa teknik ekstraksi fitur dan pemilihan model sangat menentukan keberhasilan analisis sentimen berbasis pembelajaran mesin. Oleh karena itu, performa MNB dalam penelitian ini dapat dinilai memadai untuk kebutuhan pemetaan awal.

Analisis fitur menunjukkan bahwa kata membantu, cepat, keren, produktif, mudah, dan efisien menjadi prediktor dominan untuk sentimen positif. Pada kelas negatif, kata ancaman, khawatir, salah, bahaya, tipu, plagiarisme, dan bocor menjadi indikator utama. Pada kelas netral, kata rilis, fitur, update, model, dan versi sering muncul tanpa muatan evaluatif yang kuat. Pola ini menguatkan interpretasi topik sebelumnya bahwa manfaat praktis dan risiko sosial merupakan dua kutub utama dalam percakapan pengguna Indonesia tentang AI generatif.

Perbandingan dengan pendekatan deep learning perlu dipahami secara proporsional. Model berbasis BERT atau transformer dapat menangkap konteks yang lebih kompleks, termasuk sarkasme dan relasi semantik yang tidak terlihat pada TF-IDF. Namun, model tersebut membutuhkan data latih lebih besar, proses pelatihan lebih berat, dan sering kali lebih sulit dijelaskan kepada pembaca non-teknis. (Minaee et al., 2021) dan Krugmann dan Hartmann (2024) menunjukkan bahwa model modern memberi peluang peningkatan performa, tetapi tidak selalu menggantikan kebutuhan terhadap model yang sederhana, transparan, dan mudah direplikasi.

Faktor Penentu Sentimen

Tabel 5. Faktor yang Berhubungan dengan Kecenderungan Sentimen

Faktor	Arah Kecenderungan	Indikasi Temuan	Implikasi
Pengalaman menggunakan AI	Semakin berpengalaman, sentimen cenderung lebih positif	Unggahan berisi contoh penggunaan nyata lebih positif	Literasi penggunaan perlu diperluas
Konteks pekerjaan	Manfaat dan ancaman muncul bersamaan	Produktivitas dan pengangguran menjadi dua topik utama	Perlu pelatihan adaptasi keterampilan
Kepercayaan terhadap platform	Platform yang familier cenderung lebih positif	ChatGPT mendapat proporsi positif tertinggi	Transparansi dan kualitas layanan penting
Kekhawatiran privasi	Meningkatkan sentimen negatif	Kata data, aman, bocor, dan privasi sering muncul	Perlu edukasi keamanan data
Konteks pendidikan	Ambivalen	AI membantu tugas tetapi memicu isu plagiarisme	Pedoman akademik perlu disusun jelas

Sumber: Hasil Riset, 2025

Tabel 5 menunjukkan bahwa pengalaman menggunakan AI menjadi faktor penting dalam pembentukan sentimen. Pengguna yang menuliskan pengalaman konkret, seperti menyusun rangkuman, membantu ide konten, menulis kode, atau memperbaiki kalimat, cenderung menunjukkan sentimen positif. Sebaliknya, pengguna yang membicarakan AI secara abstrak lebih sering menonjolkan kekhawatiran umum. Pola ini menunjukkan bahwa pengalaman langsung dapat mengurangi jarak psikologis terhadap teknologi baru. (Arowosegbe et al., 2024) memperlihatkan bahwa persepsi terhadap penggunaan AI generatif dalam pendidikan tinggi juga berkaitan dengan pemahaman manfaat dan risiko yang dialami pengguna.

Konteks pekerjaan menjadi faktor yang paling ambivalen. AI dipuji karena mempercepat proses kerja, tetapi juga dikhawatirkan menggeser pekerjaan tertentu. Sentimen positif muncul ketika pengguna memosisikan AI sebagai alat bantu, sedangkan sentimen negatif muncul ketika AI diposisikan sebagai pengganti manusia. Perbedaan framing ini penting karena kebijakan literasi AI seharusnya tidak hanya mengajarkan cara menggunakan alat, tetapi juga menyiapkan keterampilan komplementer seperti penalaran kritis, verifikasi informasi, kreativitas, komunikasi, dan etika profesional. Dengan kata lain, strategi adaptasi tenaga kerja perlu menekankan kolaborasi manusia-AI, bukan sekadar otomatisasi.

Kepercayaan terhadap platform juga memengaruhi sentimen. Platform yang lebih dikenal dan memiliki banyak contoh penggunaan cenderung menerima penilaian lebih positif. Namun, kepercayaan tersebut dapat turun ketika pengguna mengalami jawaban keliru, perubahan kebijakan yang tidak jelas, atau kekhawatiran terhadap penggunaan data (Leschanowsky et al., 2024) menekankan bahwa kepercayaan, privasi, dan keamanan merupakan konstruk yang saling berhubungan dalam penggunaan conversational AI. Oleh karena itu, penyedia layanan perlu menjelaskan batas kemampuan model, prosedur perlindungan data, dan cara pengguna mengelola informasi sensitif.

Dalam konteks pendidikan, sentimen pengguna menunjukkan tarik-menarik antara manfaat dan kekhawatiran. AI dipandang membantu mahasiswa memahami materi dan menyusun draf, tetapi juga dikhawatirkan mendorong plagiarisme atau ketergantungan. Kasneci et al. (2023) menyatakan bahwa peluang AI dalam pendidikan perlu diimbangi dengan tata kelola integritas akademik. Temuan penelitian ini mendukung pandangan tersebut karena percakapan pengguna Indonesia tidak hanya menanyakan apakah AI boleh digunakan, tetapi juga bagaimana batas penggunaan yang adil, transparan, dan tetap mendukung proses belajar.

Faktor bahasa informal juga memengaruhi kualitas prediksi. Unggahan X sering memuat singkatan, emotikon, gaya bercanda, sarkasme, dan campur bahasa. Model berbasis TF-IDF dapat menangkap kata kunci yang sering muncul, tetapi belum selalu mampu memahami makna implisit. Hal ini menjelaskan mengapa SVM memperoleh performa lebih tinggi dibandingkan MNB, namun tidak membuat MNB kehilangan kegunaan. Untuk penelitian lanjutan, pendekatan IndoBERT, ABSA, atau LLM dapat digunakan untuk menguji kemampuan model dalam membaca konteks yang lebih halus, sebagaimana ditunjukkan oleh perkembangan klasifikasi teks modern (Illahi & Setiawan, 2024; Minaee et al., 2021; Wijayati et al., 2024)

Implikasi Temuan dan Keterbatasan

Implikasi pertama dari penelitian ini adalah perlunya pemantauan sentimen publik terhadap AI generatif secara berkelanjutan. Teknologi AI berkembang cepat dan persepsi publik dapat berubah mengikuti peluncuran fitur, pemberitaan risiko, maupun pengalaman pengguna. Pemantauan berbasis media sosial dapat menjadi sistem peringatan awal bagi isu yang membutuhkan respons, misalnya lonjakan kekhawatiran privasi, penyalahgunaan akademik, atau narasi negatif tentang dampak pekerjaan. Namun, hasil pemantauan harus dibaca sebagai representasi percakapan digital, bukan sebagai gambaran seluruh populasi masyarakat.

Implikasi kedua berkaitan dengan pengembangan model analitik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model klasik masih dapat memberikan performa memadai apabila proses prapemrosesan dan ekstraksi fitur dilakukan dengan baik. Hal ini penting bagi lembaga atau peneliti yang memiliki keterbatasan sumber daya komputasi. Pada saat yang sama, peningkatan ke model transformer tetap relevan untuk menangani ekspresi bahasa yang lebih kompleks. Kombinasi model ringan untuk pemantauan rutin dan model lebih dalam untuk analisis isu khusus dapat menjadi strategi yang efisien.

Implikasi ketiga berkaitan dengan tata kelola AI. Sentimen positif yang dominan menunjukkan adanya peluang penerimaan publik, tetapi sentimen negatif memperingatkan bahwa adopsi teknologi tidak boleh dilepaskan dari edukasi risiko. Pengembang, pendidik, dan pembuat kebijakan perlu menyediakan pedoman yang menjelaskan kapan AI dapat digunakan, bagaimana cara memeriksa hasil, data apa yang tidak boleh dimasukkan, serta bagaimana menjaga integritas karya. Pedoman yang jelas dapat mengurangi kecemasan sekaligus meningkatkan pemanfaatan produktif AI generatif.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, data hanya berasal dari X sehingga belum merepresentasikan percakapan pada Instagram, TikTok, YouTube, forum daring, atau grup pesan instan. Kedua, identitas demografis pengguna tidak dapat diverifikasi secara akurat karena penelitian menjaga privasi dan hanya menggunakan data publik. Ketiga, model belum secara khusus menangani sarkasme, ironi, dan konteks multimodal seperti gambar atau video. Keempat, hasil temporal bersifat deskriptif sehingga tidak dimaksudkan untuk menyatakan hubungan sebab akibat antara peristiwa tertentu dan perubahan sentimen.

Validasi Interpretasi dan Replikasi Model

Validitas interpretasi dalam penelitian ini dijaga melalui pembacaan gabungan antara angka, kata kunci, dan konteks pembicaraan. Hasil model tidak ditafsirkan sebagai kebenaran tunggal, tetapi sebagai alat bantu untuk mengenali kecenderungan percakapan. Pendekatan ini penting karena teks media sosial sering memuat bahasa singkat, gaya bercanda, campur kode, dan ekspresi tidak langsung. Oleh sebab itu, persentase sentimen selalu dibaca bersama topik dominan dan contoh pola fitur, sehingga simpulan yang dihasilkan tidak hanya bersifat matematis, tetapi juga memiliki makna sosial.

Kelayakan model juga ditinjau dari konsistensi antara hasil klasifikasi dan tema percakapan. Kata-kata yang berkontribusi terhadap sentimen positif berhubungan dengan manfaat praktis, sedangkan kata-kata pada kelas negatif berhubungan dengan risiko, ancaman, dan ketidakpercayaan. Konsistensi ini menunjukkan bahwa model mampu menangkap pola semantik dasar pada korpus. Meskipun demikian, model berbasis TF-IDF belum sepenuhnya mampu menangkap ironi dan sarkasme. Karena itu, hasil penelitian ini lebih tepat digunakan sebagai pemetaan awal dan dasar pengembangan model lanjutan, bukan sebagai keputusan final atas seluruh opini pengguna.

Dari sisi replikasi, rancangan penelitian ini relatif mudah diterapkan pada isu digital lain karena menggunakan tahapan yang umum dalam text mining, yaitu pengumpulan data, pembersihan, normalisasi, pelabelan, ekstraksi fitur, pelatihan model, dan evaluasi. Keunggulan rancangan ini terletak pada kesederhanaan prosedur dan kemampuan menghasilkan informasi yang dapat langsung dibaca oleh peneliti, pengembang, maupun pembuat kebijakan. Apabila korpus diperluas ke platform lain, prosedur yang sama dapat digunakan untuk membandingkan apakah sentimen publik di X sejalan dengan percakapan pada Instagram, TikTok, YouTube, atau forum daring.

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pemodelan statistik sentimen bukan hanya persoalan akurasi algoritma, tetapi juga persoalan kualitas data dan ketepatan interpretasi. Model dengan akurasi tinggi tetap dapat menyesatkan apabila data berisi duplikasi, bot, atau konteks yang tidak relevan. Sebaliknya, model sederhana dapat memberikan wawasan yang bermanfaat apabila data disaring dengan jelas dan hasilnya dibahas secara hati-hati. Oleh karena itu, kontribusi utama penelitian ini terletak pada penyusunan alur analisis yang seimbang antara efisiensi model, keterbacaan hasil, dan relevansi sosial percakapan AI generatif di Indonesia.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa percakapan pengguna media sosial X berbahasa Indonesia terhadap AI generatif selama Januari-Desember 2024 didominasi oleh sentimen positif sebesar 52,3%, diikuti sentimen negatif 28,1% dan netral 19,6%. Dominasi positif menunjukkan bahwa AI generatif dipersepsikan sebagai alat bantu yang bermanfaat, terutama untuk produktivitas, penulisan, pencarian ide, dan efisiensi kerja. Namun, proporsi negatif yang cukup besar menunjukkan bahwa masyarakat tetap menaruh perhatian pada risiko pekerjaan, privasi, kualitas output, misinformasi, dan integritas akademik.

Topik diskusi paling dominan adalah produktivitas dan efisiensi kerja, kekhawatiran pengangguran, kualitas output AI, privasi dan keamanan data, serta penggunaan pendidikan. Tren temporal menunjukkan bahwa sentimen positif meningkat sepanjang tahun, sedangkan sentimen negatif cenderung menurun, yang dapat ditafsirkan sebagai proses adaptasi pengguna terhadap teknologi. Perbandingan platform menunjukkan bahwa ChatGPT memperoleh sentimen positif tertinggi, sedangkan platform yang lebih baru atau lebih teknis cenderung memperoleh respons yang lebih ambivalen.

Model klasifikasi sentimen berbasis Multinomial Naive Bayes dengan representasi TF-IDF menghasilkan akurasi 84,7% dan F1-score 0,83. Walaupun SVM memperoleh akurasi komparatif tertinggi sebesar 86,2%, MNB tetap layak digunakan sebagai model utama karena efisien, mudah direplikasi, dan lebih mudah diinterpretasikan. Faktor yang berhubungan dengan kecenderungan sentimen meliputi pengalaman menggunakan AI, konteks pekerjaan, kepercayaan terhadap platform, kekhawatiran privasi, dan konteks pendidikan. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas sumber data ke platform lain, menguji model berbasis IndoBERT atau LLM, serta memasukkan analisis sarkasme dan multimodal agar pemetaan persepsi publik terhadap AI generatif menjadi lebih komprehensif.

REFERENSI

- Arowosegbe, A., Alqahtani, J. S., & Oyelade, T. (2024). Perception of generative AI use in UK higher education. *Frontiers in Education*, 9, 1463208. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1463208>
- Drus, S. M., & Khalid, H. (2019). Sentiment analysis in social media and its application: Systematic literature review. *Procedia Computer Science*, 161, 707–714. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.174>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., & Wright, R. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Graham, C., & Stough, R. (2025). Consumer perceptions of AI chatbots on Twitter (X) and Reddit: An analysis of social media sentiment and interactive marketing strategies. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 19(7), 1096–1124. <https://doi.org/10.1108/JRIM-05-2024-0237>
- Illahi, I. R., & Setiawan, E. B. (2024). Sentiment analysis on social media using FastText feature expansion and Recurrent Neural Network (RNN) with Genetic Algorithm Optimization. *International Journal on Information and Communication Technology*, 10(1), 78–89. <https://doi.org/10.21108/ijoiect.v10i1.905>
- Kowsari, K., Jafari Meimandi, K., Heidarysafa, M., Mendu, S., Barnes, L., & Brown, D. (2019). Text classification algorithms: A survey. *Information*, 10(4), 150. <https://doi.org/10.3390/info10040150>
- Krugmann, J. O., & Hartmann, J. (2024). Sentiment analysis in the age of generative AI. *Customer Needs and Solutions*, 11, 3. <https://doi.org/10.1007/s40547-024-00143-4>
- Kumar, A., & Jaiswal, A. (2020). Systematic literature review of sentiment analysis on Twitter using soft computing techniques. *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, 32(1), e5107. <https://doi.org/10.1002/cpe.5107>
- Leschanowsky, A., Rech, S., Popp, B., & Backstrom, T. (2024). Evaluating privacy, security, and trust perceptions in conversational AI: A systematic review. *Computers in Human Behavior*, 159, 108344. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108344>
- Minaee, S., Kalchbrenner, N., Cambria, E., Nikzad, N., Chenaghlu, M., & Gao, J. (2021). Deep learning-based text classification: A comprehensive review. *ACM Computing Surveys*, 54(3), 1–40. <https://doi.org/10.1145/3439726>
- Raihan, M. A., & Setiawan, E. B. (2022). Aspect based sentiment analysis with FastText feature expansion and Support Vector Machine method on Twitter. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 6(4), 591–598. <https://doi.org/10.29207/resti.v6i4.4187>
- Ray, P. P. (2023). ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 3, 121–154. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.04.003>
- Sallam, M. (2023). ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: Systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare*, 11(6), 887. <https://doi.org/10.3390/healthcare11060887>
- Schepman, A., & Rodway, P. (2020). Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale. *Computers in Human Behavior Reports*, 1, 100014. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>

- Semary, N. A., Ahmed, W., Amin, K., Plawiak, P., & Hammad, M. (2024). Enhancing machine learning-based sentiment analysis through feature extraction techniques. *PLOS ONE*, 19(2), e0294968. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294968>
- Taecharungroj, V. (2023). What can ChatGPT do? Analyzing early reactions to the innovative AI chatbot on Twitter. *Big Data and Cognitive Computing*, 7(1), 35. <https://doi.org/10.3390/bdcc7010035>
- Talan, T., Korkmaz, A., & Akturk, C. (2023). Analyzing the user's sentiments of ChatGPT using Twitter data. *Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics*, 4(2), 202–214. <https://doi.org/10.52866/ijcsm.2023.02.02.018>
- Wang, B., Li, X., Liu, L., & Wang, M. (2020). β -Catenin: oncogenic role and therapeutic target in cervical cancer. *Biological Research*, 53(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s40659-020-00301-7>
- Wankhade, M., Rao, A. C. S., & Kulkarni, C. (2022). A survey on sentiment analysis methods, applications, and challenges. *Artificial Intelligence Review*, 55(7), 5731–5780. <https://doi.org/10.1007/s10462-022-10144-1>
- Wijaya, D. R., Sasmita, G. M. A., & Vihikan, W. O. (2024). Sentiment analysis of Indonesian citizens on electric vehicle using FastText and BERT method. *Journal of Information Systems and Informatics*, 6(3), 1360–1372. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v6i3.784>
- Wijayati, H., Widhiyoga, G., & Rachmawati, I. (2024). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif: Bagaimana Mengidentifikasi Masalah, Merumuskan Hipotesis, dan Memulai Tahapan Riset*. Anak Hebat Indonesia.