

Analisis Tren Pencarian *Artificial Intelligence* di Indonesia Menggunakan Google Trends pada Periode 2020–2025

Ahsani Takwim

Universitas Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia

Correspondence : e-mail: ahsanitakwim@utb-univ.ac.id

Abstrak

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) di Indonesia semakin pesat seiring meningkatnya adopsi teknologi generatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren pencarian istilah terkait AI di Indonesia pada periode 2020–2025 dengan menggunakan data sekunder dari Google Trends. Kata kunci yang dianalisis mencakup istilah umum (*Artificial Intelligence*, AI, Kecerdasan Buatan) dan istilah AI generatif (*ChatGPT*, *Gemini*, *Claude*, *DeepSeek*). Metode penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif deskriptif melalui pemrosesan data tren pencarian, visualisasi *time series*, heatmap, dan analisis rata-rata popularitas per tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa istilah *Artificial Intelligence* mendominasi pencarian sejak 2020, sementara istilah AI mengalami lonjakan signifikan mulai 2022. Pada kategori AI generatif, *ChatGPT* menjadi kata kunci paling dominan dengan puncak popularitas pada 2023, sedangkan *Gemini*, *Claude*, dan *DeepSeek* baru menunjukkan peningkatan pada 2024–2025. Secara keseluruhan, temuan ini memperlihatkan adanya pergeseran fokus publik dari pencarian definisi dasar AI menuju eksplorasi penggunaan praktis dan perbandingan antar platform AI generatif. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memahami literasi digital masyarakat Indonesia serta dapat menjadi dasar pengembangan kebijakan dan riset lanjutan terkait adopsi teknologi AI.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, Google Trends, *ChatGPT*, *Generative AI*.

Abstract

The development of *Artificial Intelligence* (AI) in Indonesia has been accelerating alongside the increasing adoption of generative technologies. This study aims to analyze search trends related to AI in Indonesia during the 2020–2025 period using secondary data from Google Trends. The analyzed keywords include general terms (*Artificial Intelligence*, AI, *Kecerdasan Buatan*) and generative AI terms (*ChatGPT*, *Gemini*, *Claude*, *DeepSeek*). A descriptive quantitative approach was employed by processing search trend data through time series visualization, heatmaps, and yearly average popularity analysis. The findings indicate that the term *Artificial Intelligence* has consistently dominated searches since 2020, while the abbreviation AI showed a significant increase starting in 2022. In the generative AI category, *ChatGPT* emerged as the most dominant keyword, reaching its peak popularity in 2023, whereas *Gemini*, *Claude*, and *DeepSeek* began to gain traction in 2024–2025. Overall, the results highlight a public focus shift in Indonesia from searching for basic AI definitions towards exploring practical applications and comparing generative AI platforms. This research contributes to understanding Indonesia's digital literacy landscape and provides a foundation for future policy development and further research on AI adoption.

Keywords: *Artificial Intelligence*, Google Trends, *ChatGPT*, *Generative AI*.

1. Pendahuluan

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) dalam dekade terakhir telah menjadi salah satu topik paling strategis dalam diskursus teknologi global. Sejumlah penelitian menyatakan bahwa revolusi AI diperkirakan membawa dampak signifikan terhadap masyarakat, industri, dan organisasi [3]. Penerapan AI di sektor pendidikan, bisnis, dan pemerintahan telah menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan [4], [5]. Namun, penerimaan dan literasi AI dalam masyarakat luas tidak terlepas dari faktor pemahaman publik, yang kerap dipengaruhi oleh media, tren pencarian daring, dan persepsi sosial [6], [7]. Dari sisi teoritis, OECD [1] serta Kreutzer dan Sirrenberg [2] menekankan bahwa AI tidak hanya dipandang sebagai teknologi komputasi, tetapi juga sebagai socio-technical system yang

memengaruhi pola interaksi manusia. Lebih jauh, literasi masyarakat terkait AI menjadi faktor penentu dalam proses adopsi teknologi. Rotman [7] menyoroti pentingnya AI literacy dalam mempersiapkan individu menghadapi perubahan struktural di pendidikan dan dunia kerja. Selain itu, aspek transparansi dan keterjelasan AI (Explainable AI) menjadi salah satu isu penting agar publik tidak hanya menggunakan, tetapi juga memahami teknologi yang diadopsinya [6].

Beberapa studi terdahulu telah mencoba mengukur persepsi publik terhadap AI dengan menggunakan data media sosial maupun survei daring [5], tetapi data sekunder berbasis perilaku pencarian masih jarang dimanfaatkan. Padahal, Google Trends telah banyak digunakan sebagai sumber data alternatif dalam memantau fenomena sosial, epidemiologi, bahkan perilaku ekonomi [8]. Misalnya, Mavragani [8] memanfaatkan pendekatan infodemiology untuk memantau COVID-19 melalui data Google Trends, sementara Yilmazkuday [10] menggunakan data serupa untuk meneliti hubungan AI dengan pasar tenaga kerja. Sejumlah penelitian terbaru juga menyoroti tantangan metodologis dalam memanfaatkan Google Trends. Gummer [9] menekankan perlunya perhatian khusus pada frekuensi data, sementara Djorno, Santillana, dan Yang [13] menunjukkan bahwa preprocessing statistik dapat meningkatkan akurasi prediksi. Kajian serupa juga dilakukan oleh Rushendran dkk. [14] yang membuktikan relevansi pendekatan infodemiology untuk bidang kesehatan masyarakat. Studi-studi ini mengindikasikan bahwa data Google Trends dapat diolah menjadi sumber informasi ilmiah yang kredibel jika metodologi penelitian dirancang dengan tepat.

Dalam konteks Indonesia, Hasyiyati, Indriani, dan Lestari [12] telah menggunakan Google Trends untuk memprediksi permintaan pariwisata, membuktikan relevansinya untuk kajian sosial dan ekonomi lokal. Namun, analisis tren pencarian khusus terkait AI, terutama pada fase ledakan AI generatif seperti ChatGPT, masih sangat terbatas. Hal ini menimbulkan kesenjangan riset yang penting untuk dijawab, mengingat fenomena ChatGPT dan kemunculan Gemini, Claude, serta DeepSeek sejak 2022–2025 telah mengubah lanskap diskusi publik terkait AI [11]. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini berfokus pada analisis tren pencarian Google Trends di Indonesia untuk kata kunci Artificial Intelligence, AI, Kecerdasan Buatan, ChatGPT, Gemini, Claude, dan DeepSeek pada periode 2020–2025. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi pola perubahan pencarian AI dari istilah umum hingga AI generatif, (2) membandingkan tingkat popularitas antar kata kunci, dan (3) menganalisis pergeseran fokus publik dari definisi konseptual menuju eksplorasi aplikasi praktis. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur mengenai literasi digital dan adopsi AI di Indonesia, serta menjadi dasar pengambilan keputusan strategis di sektor pendidikan, industri, dan kebijakan publik [15].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan memanfaatkan data sekunder dari Google Trends. Pendekatan ini dipilih karena Google Trends mampu merepresentasikan minat publik melalui intensitas pencarian daring pada periode waktu tertentu [8], [9]. Metode serupa telah banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti kesehatan, ekonomi, maupun sosial, dan terbukti mampu menggambarkan dinamika fenomena masyarakat secara real-time [10], [12].

2.1 Prosedur Penelitian

Alur penelitian ini dapat digambarkan melalui beberapa tahap yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur penelitian analisis tren AI menggunakan Google Trends (2020–2025)

Tahapan penelitian dijelaskan sebagai berikut:

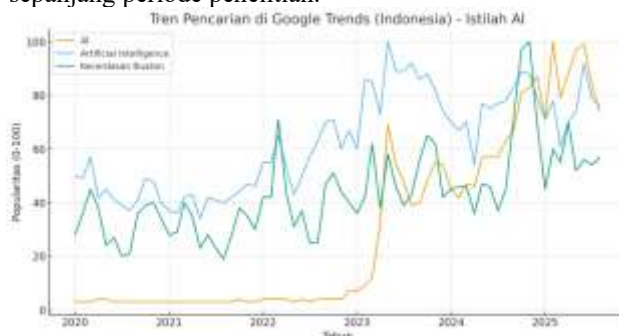
- a. **Penentuan Kata Kunci**
Penelitian diawali dengan penetapan kata kunci yang relevan, meliputi istilah umum (Artificial Intelligence, AI, Kecerdasan Buatan) dan istilah terkait AI generatif (ChatGPT, Gemini, Claude, DeepSeek). Pemilihan kata kunci ini didasarkan pada literatur yang menunjukkan perbedaan persepsi publik terhadap istilah formal dan istilah populer dalam memahami AI [5], [7].
- b. **Penetapan Lokasi dan Periode Waktu**
Lokasi penelitian difokuskan pada Indonesia, dengan periode analisis dari Januari 2020 hingga Desember 2025. Rentang waktu ini dipilih untuk menangkap perubahan tren sebelum dan sesudah kemunculan teknologi generatif seperti ChatGPT, yang menandai fase penting dalam perkembangan AI global [3], [11].
- c. **Pengambilan Data dari Google Trends**
Data pencarian diperoleh langsung dari platform Google Trends, yang menyediakan indeks popularitas (0–100) untuk setiap kata kunci berdasarkan frekuensi pencarian relatif. Google Trends dipilih karena bersifat terbuka, mudah diakses, serta telah digunakan dalam berbagai penelitian akademik [8], [12].
- d. **Ekspor dan Pengolahan Data**
Data kemudian diekspor dalam format Comma-Separated Values (CSV) untuk keperluan pengolahan lebih lanjut. Pada tahap ini dilakukan normalisasi dan pembersihan data untuk menjaga konsistensi serta reliabilitas hasil analisis, sesuai dengan rekomendasi metodologis sebelumnya [9], [13].
- e. **Visualisasi dan Analisis Tren**
Data dianalisis dengan menghasilkan beberapa bentuk visualisasi, yaitu time series chart untuk melihat dinamika tren bulanan, heatmap untuk analisis tahunan, serta bar chart untuk menghitung rata-rata popularitas kata kunci. Analisis ini bertujuan untuk mendeteksi pola, lonjakan minat, dan perbandingan popularitas antar kata kunci pada periode penelitian [13], [14], [15].
- f. **Interpretasi dan Diskusi**
Tahap akhir adalah interpretasi hasil analisis dengan membandingkan pola pencarian antar istilah AI. Diskusi dilakukan dengan menghubungkan temuan empiris dengan teori dan literatur yang relevan, khususnya mengenai literasi AI [6], [7] dan dinamika adopsi teknologi generatif [11], [14].

Dengan prosedur ini, penelitian tidak hanya menggambarkan tren pencarian secara deskriptif, tetapi juga memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai bagaimana masyarakat Indonesia memahami dan mengadopsi istilah AI dalam konteks digital.

3. Hasil dan Pembahasan

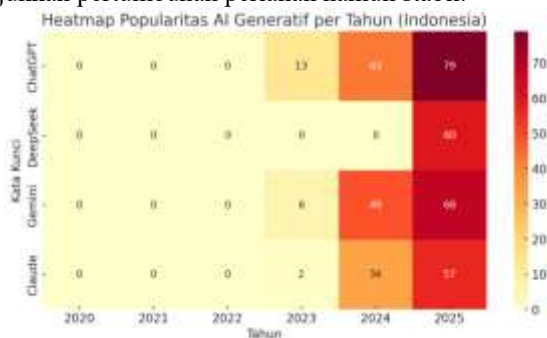
3.1. Tren Istilah AI Umum

Berdasarkan analisis Google Trends pada periode 2020–2025, istilah Artificial Intelligence menunjukkan tingkat pencarian paling konsisten dan dominan dibandingkan dengan kata kunci AI maupun Kecerdasan Buatan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2, di mana Artificial Intelligence tetap stabil dengan skor rata-rata di atas 60 sepanjang periode penelitian.



Gambar 2. Tren pencarian istilah umum AI di Indonesia (2020–2025)

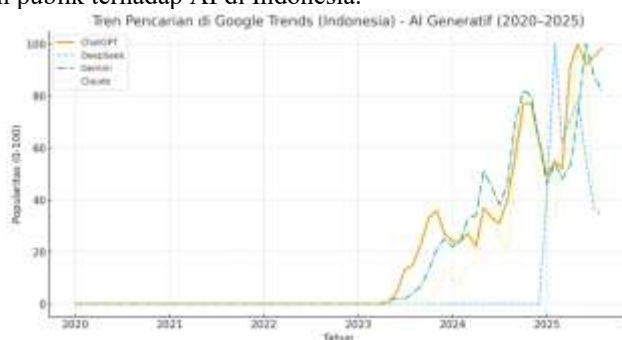
Sementara itu, istilah AI singkatan mulai menunjukkan peningkatan signifikan setelah tahun 2022. Lonjakan ini bertepatan dengan munculnya teknologi generatif yang meningkatkan kesadaran publik terhadap AI. Istilah Kecerdasan Buatan relatif stabil, dengan tingkat popularitas lebih tinggi di luar Pulau Jawa, sehingga mencerminkan penggunaan istilah lokal di masyarakat awam. Gambar 3 memperlihatkan distribusi popularitas tahunan dalam bentuk heatmap. Dari grafik ini, terlihat bahwa Artificial Intelligence mendominasi sepanjang 2020–2025, sedangkan istilah AI meningkat pesat pada 2023–2025, dan Kecerdasan Buatan menunjukkan pertumbuhan perlahan namun stabil.



Gambar 3. Heatmap popularitas istilah umum AI di Indonesia (2020–2025)

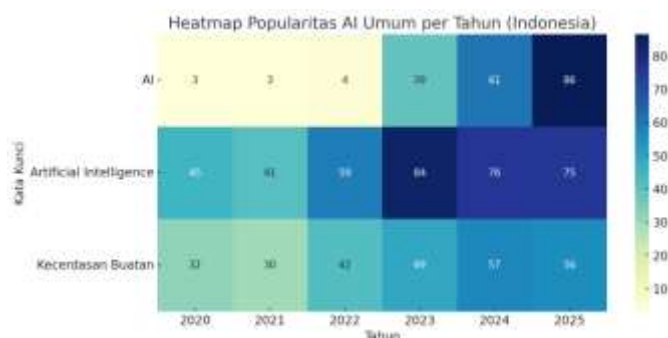
3.2. Tren AI Generatif

Pada kategori AI generatif, hasil analisis menunjukkan perbedaan yang mencolok. Gambar 4 memperlihatkan bahwa ChatGPT mengalami lonjakan tajam sejak akhir 2022 dan mencapai puncak 100 pada 2023. Sebaliknya, Gemini, Claude, dan DeepSeek baru muncul pada 2023–2024 dengan tingkat popularitas yang masih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa ChatGPT menjadi pemicu utama meningkatnya perhatian publik terhadap AI di Indonesia.



Gambar 4. Tren pencarian AI generatif di Indonesia (2020–2025)

Gambar 5 menampilkan heatmap distribusi tahunan AI generatif. Hasilnya menunjukkan bahwa ChatGPT mendominasi hampir 80% pencarian pada tahun 2023, sementara Gemini, Claude, dan DeepSeek mulai memperoleh kontribusi pada 2024–2025. Fakta ini mengindikasikan bahwa publik Indonesia mulai mengeksplorasi alternatif platform AI generatif, meskipun dominasi ChatGPT masih sangat kuat.



Gambar 5. Heatmap popularitas AI generatif di Indonesia (2020–2025)

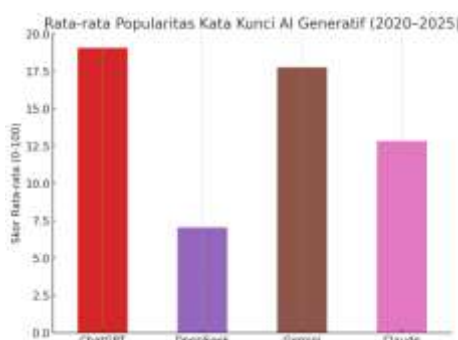
3.3. Analisis Rata-rata Popularitas

Analisis rata-rata juga memperkuat hasil penelitian. Gambar 6 menunjukkan bahwa dalam kategori istilah umum, Artificial Intelligence memiliki rata-rata popularitas tertinggi (63), diikuti Kecerdasan Buatan (43), dan AI (29). Hal ini membuktikan bahwa meskipun istilah singkatan semakin populer, istilah formal tetap menjadi acuan utama dalam pencarian publik.



Gambar 6. Rata-rata popularitas istilah umum AI di Indonesia (2020–2025)

Sementara itu, Gambar 7 menegaskan dominasi ChatGPT dalam kategori AI generatif dengan rata-rata 19, lebih tinggi dibandingkan Gemini (18), Claude (13), dan DeepSeek (7). Meskipun selisihnya kecil, peningkatan Gemini menunjukkan potensi untuk menjadi kompetitor utama di masa depan.



Gambar 7. Rata-rata popularitas AI generatif di Indonesia (2020–2025)

3.4. Pergeseran Fokus Publik

Jika dilihat secara keseluruhan, terdapat pola pergeseran fokus publik di Indonesia:

- Tahun 2020–2021 fokus pencarian masih pada definisi dasar, dengan dominasi istilah Artificial Intelligence dan Kecerdasan Buatan.
- Tahun 2022–2023 terjadi lonjakan besar akibat fenomena ChatGPT, yang memperluas pemahaman publik dari definisi menuju aplikasi praktis.
- Tahun 2024–2025 muncul diversifikasi platform dengan Gemini, Claude, dan DeepSeek, meskipun kontribusinya masih relatif kecil dibanding ChatGPT.

Temuan ini konsisten dengan studi global yang menyebutkan bahwa adopsi generative AI merupakan salah satu fenomena dengan pertumbuhan tercepat dalam dekade terakhir [3], [6], [11], [14]. Dalam konteks Indonesia, tren ini menandakan bahwa literasi digital masyarakat mulai bergerak dari sekadar mengetahui konsep dasar AI menuju eksplorasi penggunaan nyata dan perbandingan antarplatform. Berdasarkan keseluruhan hasil analisis dari enam visualisasi di atas, dapat disimpulkan bahwa tren pencarian Artificial Intelligence di Indonesia mengalami transformasi signifikan selama periode 2020–2025. Pada tahap awal, istilah formal seperti Artificial Intelligence mendominasi pencarian publik, kemudian diikuti oleh peningkatan penggunaan istilah populer seperti AI dan Kecerdasan Buatan. Memasuki tahun 2022, fenomena ChatGPT menjadi titik balik yang mendorong lonjakan minat masyarakat terhadap AI generatif, yang kemudian diikuti oleh munculnya platform lain seperti Gemini, Claude, dan DeepSeek pada 2024–2025. Fakta ini menunjukkan adanya pergeseran orientasi publik dari sekadar memahami konsep dasar AI menuju eksplorasi aplikasi nyata dan perbandingan antarplatform. Dengan

demikian, penelitian ini menegaskan bahwa Google Trends dapat dijadikan indikator penting untuk mengukur literasi digital masyarakat serta arah adopsi teknologi AI di Indonesia.

Daftar Pustaka

- [1] OECD, *Artificial Intelligence in Society*. Paris, France: OECD Publishing, 2019, doi: 10.1787/eedfee77-en.
- [2] R. T. Kreutzer and M. Sirrenberg, *Understanding Artificial Intelligence: Fundamentals, Use Cases and Methods for a Corporate AI Journey*. Wiesbaden, Germany: Springer, 2020, doi: 10.1007/978-3-658-29296-5.
- [3] S. Makridakis, "The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms," *Futures*, vol. 90, pp. 46–60, 2019, doi: 10.1016/j.futures.2017.03.006.
- [4] M. R. B. Clarke and H. A. Card, "Artificial Intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning," *Computers & Education*, vol. 146, p. 103751, 2020, doi: 10.1016/j.compedu.2019.103751.
- [5] A. Dwivedi, R. Hughes, and A. Kar, "Examining the impact of artificial intelligence on public perception: Evidence from social media analytics," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 161, p. 120248, 2020, doi: 10.1016/j.techfore.2020.120248.
- [6] C. Meske, A. Bunde, D. Schneider, and M. Gersch, "Explainable Artificial Intelligence: Objectives, stakeholders, and future research opportunities," *Information Systems Management*, vol. 39, no. 1, pp. 53–63, 2022, doi: 10.1080/10580530.2021.1874776.
- [7] N. G. Rotman, "AI literacy: What is it, where are we, and where do we go?," *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, vol. 31, pp. 665–692, 2021, doi: 10.1007/s40593-021-00245-8.
- [8] M. Mavragani, "Tracking COVID-19 in Europe: Infodemiology approach," *JMIR Public Health and Surveillance*, vol. 6, no. 2, p. e18941, 2020, doi: 10.2196/18941.
- [9] T. Gummer, "Using Google Trends data to study high-frequency search behavior: methodological considerations," *J. Assoc. Inf. Sci. Technol.*, vol. –, pp. 1–15, 2025.
- [10] A. M. Yilmazkuday, "Artificial Intelligence and labor markets: Evidence from Google Trends," *Journal of Economics and Finance*, vol. –, pp. 1–12, 2025.
- [11] World Economic Forum, *Shaping the Future of Technology Governance: Artificial Intelligence and Machine Learning*. Geneva, Switzerland: World Economic Forum, 2021.
- Conference Proceedings yang Terpublikasi
- [12] A. N. Hasyati, R. Indriani, and T. K. Lestari, "Predicting tourism demand in Indonesia using Google Trends data," in *Proc. Indonesian Conf. Data & Knowledge (ICDK)*, Indonesia, 2022, pp. 45–52.
- [13] C. Djorno, M. Santillana, and S. Yang, "Restoring the forecasting power of Google Trends with statistical preprocessing," in *Proc. Int. Conf. Data Science and AI*, 2025, pp. 210–219.
- [14] R. Rushendran, A. Smith, and K. Lee, "Exploring infodemiology: The usage of Google Trends in population health," presented at the *Int. Conf. Big Data and Public Health*, Singapore, 2025.
- [15] J. O. Williams, "Narrow-band analyzer," Ph.D. dissertation, Dept. Elect. Eng., Harvard Univ., Cambridge, MA, 1993.