

Studi Literatur: Pemanfaatan Teknologi Chat GPT dalam Pendidikan

Sri Astuti Iriyani^{1*}, Elyakim N.S Patty², Abu Rizal Akbar³, Ridwan Idris⁴, Bhujangga Ayu Putu Priyudahari⁵

^{1,2} Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia

³ Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Al-Chaeriyah Mamuju, Mamuju, Indonesia

⁴ Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

⁵ Universitas Musamus, Merauke, Indonesia

*E-mail Korespondensi: sri.astuti@universitasbumigora.ac.id

Genesis Artikel: Diterima: 25 Juni 2023 Diterbitkan: 1 Agustus 2023

ABSTRACT: *The aim of the research is to analyze the development of publications related to the use of GPT Chat technology in the field of education. The research method is a literature study with bibliometric analysis. A total of 919 articles were used from the Google Scholar database. The results of research publications on the use of GPT Chat technology in education have increased from year to year in the 2018-2022 period. The presentation of research development is known to be 2018, namely 1%, 2019 4%, 2020 17%, 2021 33%, and 2022 45%. There are 6 clusters namely cluster 1 (15 items), cluster 2 (14 items), cluster 3 (13 items), cluster 4 (12 items), cluster 5 (10 items), and cluster 6 (6 items). GPT Chat research network mapping in education topics that are often researched are GPT, System and Chatbot, while the topics that become new themes are Xlnet, Elmo, NLP, Deep Learning, and Dialog Response Generation, so that the keywords with the new theme can be used as a reference in do further research.*

Keyword: *Bibliometrics, Chat GPT in Education, Vosviewer*

ABSTRAK: Tujuan Penelitian untuk menganalisis perkembangan publikasi terkait pemanfaatan teknologi Chat GPT dalam bidang pendidikan. Metode penelitian adalah studi literatur dengan analisis bibliometrik. Sebanyak 919 artikel yang digunakan dari database Google Scholar. Hasil penelitian publikasi pemanfaatan teknologi Chat GPT dalam pendidikan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun dalam periode 2018-2022. Presentasi perkembangan penelitian diketahui 2018 yaitu 1%, 2019 4%, 2020 17%, 2021 33%, dan 2022 45%. Terdapat 6 kluster yaitu kluster 1 (15 item), kluster 2 (14 item), kluster 3 (13 item), kluster 4 (12 item), kluster 5 (10 item), dan kluster 6 (6 item). Pemetaan jaringan penelitian Chat GPT dalam pendidikan topik yang sering diteliti adalah GPT, System dan Chatbot, sedangkan topik yang menjadi tema baru adalah Xlnet, Elmo, NLP, Deep Learning, dan Dialog Response Generation, sehingga kata kunci dengan tema baru tersebut dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: Bibliometrik, Chat GPT dalam pendidikan, Vosviewer

Ini adalah artikel akses terbuka dibawah lisensi [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Cara Sitasi:

Iriyani, Sri Astuti, et. al. (2023). Studi Literatur: Pemanfaatan Teknologi Chat GPT dalam Pendidikan. *UPGRADE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5 (1), 9-16.
<https://doi.org/10.30812/upgrade.v0i0.3151>

PENDAHULUAN

Adaptasi perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan sangat diperlukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Sacramento et al., 2021). Kehadiran teknologi banyak memberikan manfaat pada dunia pendidikan terutama dalam memudahkan akses pembelajaran (Schlosser et al., 2022), pembelajaran lebih berinovatif sehingga dapat meningkatkan minat belajar seseorang, menemukan informasi baru yang terus berkembang (Isma et al., 2022), serta keberadaan teknologi memudahkan seseorang dalam memperoleh informasi dengan cepat (Mutia & Cahyani, 2021).

Artificial intelligence merupakan teknologi masa kini yang kemunculannya sebagai teknologi revolusioner. AI mampu belajar dari data dan melakukan tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. AI dapat meniru aktivitas kognitif manusia seperti cara belajar, melakukan penalaran, mengambil keputusan dan mengoreksi diri (Devianto & Dwiasnati, 2020). Karena kemampuannya untuk mengembangkan sistem cerdas sehingga *Artificial intelligence* telah diaplikasikan diberbagai bidang (Oktradiksa et al., 2021) seperti bidang industri (Çalli & Çalli, 2022; Wijayanti & Chamdani, 2022), kesehatan (Hee Lee & Yoon, 2021; Wani et al., 2022) maupun pendidikan (Renz & Vladova, 2021; Yang, 2021; Zhang & Aslan, 2021). Bentuk penerapan *artificial intelligence* dalam pendidikan yaitu sebagai *mentor virtual* (Singh & Mishra, 2021), *voice assistant* (Dhiman, 2022), *smart content* (Arie et al., 2023), *presentation translator* (Srinivasa et al., 2022), *global courses*, *automatic assessment* (Liu et al., 2021), *personalized learning* (Li & Wong, 2023).

Chat GPT (*Generative Pre-trained*) merupakan salah satu aplikasi *artificial intelligence* yang berfungsi melakukan interaksi dalam percakapan berbasis teks (Santhosh et al., 2023). Chat GPT dapat mensimulasikan percakapan manusia dan memberikan respon otomatis terhadap pertanyaan penggunaanya menggunakan NLP. Chat GPT bekerja mengumpulkan data dokumen dari internet, termasuk *source code*, yang kemudian digabungkan tanpa memberikan label, kemudian semua data tersebut dimasukkan ke dalam algoritma *deep learning*. Chat GPT dapat memberikan berbagai informasi cepat dan akurat (Arwanto, 2023) berdasarkan kata pencarian yang digunakan. Chat GPT semakin populer dalam beberapa tahun terakhir, pemanfaatan Chat GPT dalam bidang pelayanan nyatanya mampu meningkatkan pelayanan konsumen dan sangat berkontribusi kepada kepuasan konsumen dimana Chat GPT sendiri dapat diakses sepanjang waktu, selain itu Chat GPT dapat mengotomatiskan tugas yang berulang (Dwivedi et al., 2021). Penggunaan Chat GPT selain diterapkan untuk pelayanan konsumen juga diterapkan dibidang pendidikan, kesehatan dan manajemen keuangan. Chat GPT dapat menangani banyak percakapan secara bersamaan, sehingga meningkatkan efisiensi waktu. Dalam dunia pendidikan Chat GPT digunakan sebagai asisten virtual yang berguna dalam membantu proses belajar mengajar seperti membantu siswa dan mahasiswa dalam mendapatkan jawaban atas pertanyaan seputar materi pelajaran.

Analisis bibliometrik telah digunakan pada berbagai penelitian (Iriyani, Hadi, et al., 2023; Iriyani, Patty, et al., 2023; Nova, Patty, Iriyani, & Hadi, 2023; Nova, Patty, Iriyani, Refitaningsih, et al., 2023; Nova, Patty, Iriyani, Studi, et al., 2023). Teknologi Chat GPT hingga saat ini masih menjadi topik penelitian yang terus dikaji baik dibidang industri, kesehatan maupun pendidikan, namun belum ada penelitian pemanfaatan Chat GPT dalam pendidikan menggunakan analisis bibliometrik. Penelitian ini bertujuan menganalisis metadata dari semua publikasi yang terindeks Google Scholar yang berhubungan dengan topik pemanfaatan teknologi Chat GPT pada bidang pendidikan dengan menganalisis publikasi 5 tahun terakhir yaitu 2018-2022. Penelitian ini menganalisis literature tentang Chat GPT dalam pendidikan menggunakan analisis Bibliometrik serta perangkat Vosviewer, yang berfungsi untuk memvisualisasikan dan menganalisis informasi bibliografi. Bibliometrik merupakan disiplin akademik yang memanfaatkan data bibliografi dalam menilai serta lebih memahami struktur suatu bidang penelitian tertentu (Keramatfar et al., 2022).

METODE

Penelitian ini menggunakan analisis bibliometrik, metode bibliometrik digunakan untuk mengembangkan penelitian dan mencapai ruang lingkup tujuan yang diusulkan (Donthu et al., 2021). Pada penelitian ini berfokus menganalisis jaringan dan indikator bibliometrik seperti h-index dan lainnya (Khosravi et al., 2023). Analisa bibliometrik menghasilkan peta node yang menentukan kinerja dan lokasi subdomain konseptual (Li & Wong, 2023) yang terkait dengan “Chat GPT dalam pendidikan”.

Fokus penelitian ini menganalisis data publikasi dari Google Scholar dengan kata kunci pencarian “Chat GPT dalam pendidikan”. Penelitian ini menganalisis publikasi 5 tahun terakhir yaitu publikasi dari tahun 2018-2022, berdasarkan kata kunci yang digunakan terdapat 978 artikel, namun hanya 919 artikel yang relevan. Analisis data menggunakan aplikasi Publish and Perish untuk memperoleh data publikasi yang akan dianalisis dan Aplikasi VosViewer untuk mendapatkan peta jaringan penelitian berdasarkan kata kunci yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Publikasi Chat GPT Dalam Pendidikan

Dalam penelitian ini kata kunci yang digunakan adalah “Chat GPT dalam Pendidikan”. Digunakan perangkat Publish or Perish untuk memperoleh data publikasi yang akan digunakan dalam analisis, berdasarkan pencarian diperoleh 978 dokumen. Agar mendapatkan hasil yang sesuai dengan disiplin ilmu maka dilakukan filter atau penyaringan sehingga dapat mengerucut pada disiplin ilmu Chat GPT dalam pendidikan yakni dengan batasan berupa kata kunci *website*, *design*, *wireframe*, dan *labeling Systems*. Diperoleh total publikasi yang terindeks Google Shcolar yaitu 978 dokumen, namun hanya 919 publikasi yang memiliki keterangan tahun. Sedangkan sebanyak 59 publikasi tidak memiliki keterangan tahun terbit, sehingga dalam penelitian ini publikasi yang digunakan untuk menganalisis peta jaringan penelitian “Chat GPT dalam pendidikan” yaitu 919 publikasi. Data Publish or Perish memberikan gambaran terkait spesifikasi dari publikasi tersebut seperti total publikasi berdasarkan kata kunci yang digunakan, jumlah sitasi dari masing-masing artikel, judul, penulis, tahun, maupun sumber dari publikasi tersebut, data terkait publikasi Chat GPT dalam pendidikan dapat dilihat pada Tabel 1.

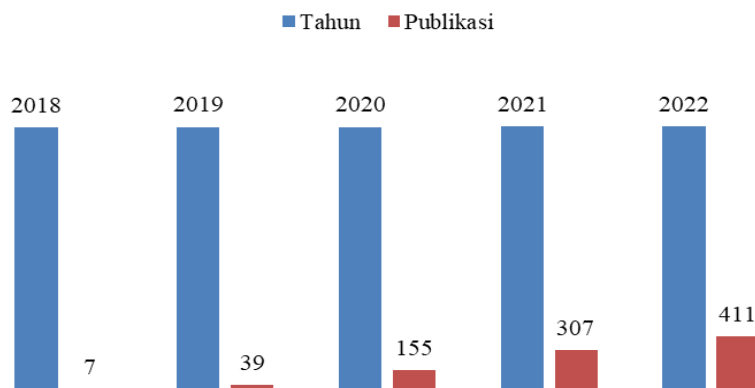
Tabel 1. Data Publish or Perish Publikasi Chat GPT

Data Publish or Perish Chat GPT	Banyaknya
Production by Language	
English	951
Jepang	19
Rusia	4
Spanyol	4
Production by Document Types	
Article	865
Proceedings Paper	89
Book	24
Production by Autors	
Li, y	16
Zhou, J	9
Wang, H	11
Wang, Y	16
Yu, Z	11
Li, J	14
Wang, F	11
Li, Z	9
Zhang, Z	10
Liu, Z	9
Zhang, Y	11
Kim, S	10
Production by Source	
researchgate.net	587
IEEE acces	269
IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing	67
digitalcommons.bridgewater.edu	55

Perkembangan Publikasi Chat GPT dalam Pendidikan

Terdapat 919 publikasi Chat GPT pada Google Scholar, dari data tersebut diperoleh data perkembangan publikasi dari tahun ke tahun. Presentase pertumbuhan publikasi dari tahun ke tahun yaitu pada tahun 2018 prentase publikasi yaitu 1%, 2019 4%, 2020 17%, 2021 33%, dan 2022 45%. Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa pemanfaatan Teknologi Chat GPT dalam dunia pendidikan selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2018-2022 mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun.

Tren Penelitian Chat GPT dalam Pendidikan



Gambar 1. Tren Penelitian Chat GPT dalam Pendidikan

Peta Perkembangan Publikasi Chat GPT Dalam Pendidikan

Gambar 2 menunjukkan visualisasi struktur jaringan yang memetakan perkembangan penelitian bidang Chat GPT dalam pendidikan, pemetaan ini ditandai dengan adanya node yang variatif yang menghubungkan satu kata kunci dengan kata kunci lainnya. Dari 919 publikasi yang terindeks Google Scholar dapat dikelompokkan ke dalam 6 kluster item kata kunci yang dapat diidentifikasi melalui warna *node* masing-masing kata kunci. **Kluster 1** disimbolkan dengan node berwarna merah terdiri dari 15 item yaitu *dataset, dialogpt, dialogue response generation, dialogue system, evaluation, experimental result, knowledge, machine, natural language generation, open domain chatbot, performance, persona chat, response generation, task, text generation*, **Kluster 2** disimbolkan dengan node berwarna hijau terdiri dari 14 item yaitu *Algorithm, chat robot, conversational agent, deep learning, gpt model, language, number, openai, openai gpt, sentence, social medium, system, transfer learning, transformer*, **Kluster 3** disimbolkan dengan node berwarna biru terdiri dari 13 item yaitu *analysis, answer, application, artificial intelligence, chat application, chat conversation, elmo, gpt, language models, network, question, transformer model, xlnet*, **Kluster 4** disimbolkan dengan node berwarna kuning terdiri dari 12 item yaitu *chat bot, chat interface, game, input, large language model, natural language processing, nlp, problem, progress, technology, text, voice*, **Kluster 5** disimbolkan dengan node berwarna ungu terdiri dari 10 item yaitu *ability, chatgpt, chit chat conversation, data, framework, human, information, issue, natural language, survey*, **Kluster 6** disimbolkan dengan node berwarna tosca terdiri dari 6 item yaitu *chat log, chatting, conversation, dialog system, dialogue generation, topic*.



Gambar 3. Visualisasi Kepadatan Pada *Co-Occurrence*

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa publikasi pemanfaatan teknologi Chat GPT dalam pendidikan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun dalam periode 2018-2022. Presentasi perkembangan penelitian diketahui 2018 yaitu 1%, 2019 4%, 2020 17%, 2021 33%, dan 2022 45%. Total Publikasi Chat GPT dalam pendidikan dari database Google Scholar periode 2018-2022 yaitu 978 artikel, namun hanya 919 artikel yang relevan yang digunakan dalam analisis. Pemetaan Vosviewer berdasarkan kata kunci yang digunakan yaitu Chat GPT dalam pendidikan menampilkan 6 kluster, yaitu kluster 1 (15 item), kluster 2 (14 item), kluster 3 (13 item),

kluster 4 (12 item), kluster 5 (10 item), dan kluster 6 (6 item). Berdasarkan hasil pemetaan jaringan penelitian Chat GPT dalam pendidikan topik yang sering diteliti adalah *GPT, System dan Chatbot*, sedangkan topik yang menjadi tema baru adalah *Xlnet, Elmo, NLP, Deep Learning, dan Dialog Response Generation*, sehingga kata kunci dengan tema baru tersebut dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arie, D., Kvyetnyy, R., Bisikalo, O., & Bunyak, Y. (2023). Information Model of the UnispherTM Platform for Creation and Using the Smart Content for Education©. *CEUR Workshop Proceedings*, 3373, 195–205.
- Arwanto, M. (2023). “Service and Operations Management”: Literatur Review dengan Menggunakan Chat GPT.
- Çalli, B. A., & Çalli, L. (2022). Understanding the Utilization of Artificial Intelligence and Robotics in the Service Sector. In S. Bozku\cs Kahyao\uglu (Ed.), *The Impact of Artificial Intelligence on Governance, Economics and Finance, Volume 2* (pp. 243–263). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-8997-0_14
- Devianto, Y., & Dwiasnati, S. (2020). Kerangka Kerja Sistem Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Kompetensi Sumber Daya Manusia Indonesia. *Jurnal Telekomunikasi Dan Komputer*, 10(1), 19. <https://doi.org/10.22441/incomtech.v10i1.7460>
- Dhiman, D. B. (2022). Artificial Intelligence and Voice Assistant in Media Studies: A Critical Review. *Available at SSRN 4250795*.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133(April), 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., & ... (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of ...* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026840121930917X>
- Hee Lee, D., & Yoon, S. N. (2021). Application of artificial intelligence-based technologies in the healthcare industry: Opportunities and challenges. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 1–18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010271>
- Iriyani, S. A., Hadi, H. S., Nova, E., & Patty, S. (2023). *Analisis Bibliometrik dengan VOSViewer : Studi Artificial Intelegence dalam Pendidikan*. 6(2), 339–349.
- Iriyani, S. A., Patty, E. N. ., Rahim, A., Awaliyah, M., & Ria, R. R. P. (2023). *Tren Manajemen Pendidikan : Analisis Bibliometrik Menggunakan Aplikasi Vosviewer*. April. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i1.2281>
- Ismail, c. N., rina rahmi, & hanifuddin jamin. (2022). *Urgensi digitalisasi pendidikan sekolah. At-ta'dib: jurnal ilmiah prodi pendidikan agama islam*, 129–141. <https://doi.org/10.47498/tadib.v14i2.1317>
- Keramatfar, A., Rafiee, M., & Amirkhani, H. (2022). Graph Neural Networks: A bibliometrics overview. *Machine Learning with Applications*, 10, 100401. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2022.100401>
- Khosravi, H., Shafie, M. R., Hajiabadi, M., Raihan, A. S., & Ahmed, I. (2023). *Chatbots and ChatGPT: A Bibliometric Analysis and Systematic Review of Publications in Web of Science and Scopus Databases*. <http://arxiv.org/abs/2304.05436>
- Li, K. C., & Wong, B. T.-M. (2023). Artificial intelligence in personalised learning: a bibliometric analysis. *Interactive Technology and Smart Education*.
- Liu, T., Gao, Z., & Guan, H. (2021). Educational information system optimization for artificial intelligence teaching strategies. *Complexity*. <https://www.hindawi.com/journals/complexity/2021/5588650/>
- Mutia, F., & Cahyani, I. R. (2021). Assistive Technology to Enhance Access to Information for Student with Disabilities: A Case Study in Surabaya. *Khazanah Al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.24252/v9i1a3>
- Nova, E., Patty, S., Iriyani, S. A., & Hadi, H. S. (2023). *Analisis Bibliometrik Profesionalisme Guru : Penelitian Menggunakan Aplikasi Vosviewer*. 6(2), 287–296.
- Nova, E., Patty, S., Iriyani, S. A., Refitaningsih, R., Ria, P., Ardiyati, S. M., & Bumigora, U. (2023). *Analisis Bibliometrik Kinerja Dosen Penelitian Menggunakan Aplikasi Vosviewer*. April, 41–51. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i1.2238>
- Nova, E., Patty, S., Iriyani, S. A., Studi, P., Teknik, P., Teknik, F., Bumigora, U., & Info, A. (2023). *BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF LEARNING MODELS RESEARCH*. 12(2), 1715–1722.
- Oktradiksa, A., Bhakti, C. P., Kurniawan, S. J., Rahman, F. A., & Ani. (2021). Utilization artificial intelligence to improve creativity skills in society 5.0. *Journal of Physics: Conference Series*, 1760(1), 0–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1760/1/012032>
- Renz, A., & Vladova, G. (2021). Reinvigorating the discourse on human-centered artificial intelligence in educational technologies. *Technology Innovation Management Review*. <https://timreview.ca/article/1438>
- Sacramento, M., Ibanezr, G., & MAGAYON, M. V. C. (2021). Technology adaptation of teachers and students

- under the learning continuity plan: A case of one school in the Philippines. *International Journal of Learning and Teaching*, 13(4), 204–223. <https://doi.org/10.18844/ijlt.v13i4.5594>
- Santhosh, R., Abinaya, M., Anusuya, V., & Gowthami, D. (2023). ChatGPT: Opportunities, Features and Future Prospects. *2023 7th International Conference on Trends in Electronics and Informatics (ICOEI)*, 1614–1622.
- Schlosser, L., Hood, C. E., Hogan, E., Baca, B., & Gentile-Mathew, A. (2022). Choosing the Right Educational Technology Tool for Your Teaching: A Data-Privacy Review and Pedagogical Perspective into Teaching with Technology. *Journal of Educational Technology Systems*, 51(2), 236–251. <https://doi.org/10.1177/00472395221137298>
- Singh, T., & Mishra, J. (2021). Learning with artificial intelligence systems: application, challenges, and opportunities. *Impact of AI Technologies on Teaching, Learning, and Research in Higher Education*, 236–253.
- Srinivasa, K. G., Kurni, M., & Saritha, K. (2022). Harnessing the Power of AI to Education. In *Learning, Teaching, and Assessment Methods for Contemporary Learners: Pedagogy for the Digital Generation* (pp. 311–342). Springer.
- Wani, S. U. D., Khan, N. A., Thakur, G., Gautam, S. P., Ali, M., Alam, P., Alshehri, S., Ghoneim, M. M., & Shakeel, F. (2022). Utilization of Artificial Intelligence in Disease Prevention: Diagnosis, Treatment, and Implications for the Healthcare Workforce. *Healthcare (Switzerland)*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/healthcare10040608>
- Wijayanti, A., & Chamdani. (2022). The Utilization of Information and Communication Technology in Industrial Relations Disputes Resolution in Indonesia. *Journal of Positive School Psychology*, 6(2), 5862–5866. <http://journalppw.com>
- Yang, S. J. H. (2021). Guest Editorial: Precision Education - A New Challenge for AI in Education. *Educational Technology and Society*, 24(1), 105–108.
- Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100025.