

**STUDI PENDAHULUAN DAMPAK PENGUNAAN CHAT GPT
TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI JAMUR (*Fungi*) KELAS X
DI SMAN 1 LEBAK WANGI**

Auliya Sari¹, Dewi Robiatun Muharomah², Gigin Ginanjar³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Bina Bangsa, Serang, Banten

¹aulsriul@gmail.com, ²dewi.robiatun.muharomah@binabangsa.ac.id

³gigin.ginanjar@binabangsa.ac.id

Abstract

The development of artificial intelligence, particularly ChatGPT, presents both opportunities and challenges in biology learning at the secondary school level. This study aims to initially assess the impact of ChatGPT use on students' critical thinking skills in fungi, a class X subject at SMAN 1 Lebak Wangi. This study used a qualitative descriptive approach with biology teachers and class X students as subjects. Data collection was conducted through interviews to obtain a factual picture of ChatGPT utilization patterns, students' understanding of critical thinking, and classroom learning practices regarding fungi. The results show that students' use of ChatGPT is still sporadic and tends to be used as a source of instant answers, especially when working on assignments and evaluations. Meanwhile, students' understanding of critical thinking concepts is still low and has not been fully internalized in the learning process. Teachers do not yet have specific guidelines for integrating ChatGPT use, so its use is not directed to encourage students' scientific analysis, evaluation, and reflection. These findings indicate that without proper pedagogical management, the use of ChatGPT has the potential to hinder the development of critical thinking skills, especially in fungi, which requires conceptual and analytical understanding. Therefore, learning strategies and school policies are needed that can guide the use of AI in a balanced and educational manner.

Keyword: Chat GPT, Critical thinking, Fungi and Biologic learning

Article History

Received: Januari 2026

Reviewed: Januari 2026

Published: January 2026

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI: Prefix DOI:

10.8734/SINDORO.v1i2.365

Copyright: Author

Publish by: SINDORO



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Abstrak

Perkembangan kecerdasan buatan, khususnya ChatGPT, menghadirkan peluang sekaligus tantangan dalam pembelajaran biologi di tingkat sekolah menengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara awal dampak penggunaan ChatGPT terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi fungi kelas X di SMAN 1 Lebak Wangi. Studi ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian berupa guru biologi dan siswa kelas X. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara untuk memperoleh gambaran faktual mengenai pola pemanfaatan ChatGPT, pemahaman siswa tentang berpikir kritis, serta praktik pembelajaran materi fungi di kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT oleh siswa masih bersifat sporadis dan cenderung dimanfaatkan sebagai sumber jawaban instan, terutama saat mengerjakan tugas dan evaluasi. Sementara itu, pemahaman siswa terhadap konsep berpikir kritis masih rendah dan belum terinternalisasi secara utuh dalam proses pembelajaran. Guru belum memiliki pedoman khusus dalam mengintegrasikan penggunaan ChatGPT, sehingga pemanfaatannya belum diarahkan untuk mendorong analisis, evaluasi, dan refleksi ilmiah siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa tanpa pengelolaan pedagogis yang tepat, penggunaan ChatGPT berpotensi menghambat pengembangan keterampilan berpikir kritis, khususnya pada materi fungi yang menuntut pemahaman konseptual dan analitis. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran dan kebijakan sekolah yang mampu mengarahkan pemanfaatan AI secara seimbang dan edukatif.

Kata Kunci: Chat GPT, Berfikir kritis, Jamur dan Pembelajaran Biologi

PENDAHULUAN

Transformasi teknologi kecerdasan buatan telah memengaruhi secara luas berbagai dimensi kehidupan, termasuk praktik pendidikan modern. Kehadiran aplikasi berbasis AI seperti ChatGPT memungkinkan proses pencarian informasi dan pendampingan belajar berlangsung secara cepat dan praktis. Meskipun secara global teknologi ini dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi pembelajaran, penggunaannya juga memunculkan kekhawatiran terkait potensi dampak terhadap perkembangan kemampuan kognitif peserta didik. Dalam lingkungan pembelajaran digital, penggunaan AI yang berlebihan dalam penyelesaian tugas akademik berisiko mengurangi keterlibatan siswa dalam proses berpikir mandiri yang esensial bagi penguatan keterampilan intelektual (Dwivedi et al., 2023).

Di Indonesia, pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pendidikan tingkat menengah mengalami peningkatan signifikan sejak masa pandemi COVID-19, ketika pembelajaran jarak jauh menjadikan platform digital sebagai sarana utama proses belajar mengajar. Laporan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menunjukkan bahwa adopsi teknologi tersebut semakin meluas, meskipun diiringi kekhawatiran terhadap kecenderungan

siswa mengandalkan jawaban instan. Kondisi ini berkaitan erat dengan arah kebijakan kurikulum nasional yang menekankan penguatan kompetensi abad ke-21, salah satunya kemampuan literasi digital (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2022).

Kondisi tersebut memunculkan persoalan mendasar terkait pengaruhnya terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berpikir kritis dipahami sebagai kapasitas individu dalam mengolah, menilai, dan menarik kesimpulan dari informasi secara rasional, yang menjadi salah satu kompetensi utama dalam dunia pendidikan. Pada jenjang sekolah menengah, keterampilan ini sangat diperlukan agar siswa mampu merespons berbagai permasalahan kompleks, termasuk maraknya informasi yang tidak akurat. Keterbatasan kemampuan berpikir kritis berpotensi membuat siswa lebih mudah menerima informasi tanpa telaah mendalam, khususnya dalam pembelajaran sains ketika teknologi AI menyajikan jawaban secara cepat tanpa mendorong proses reflektif (UNESCO, 2023).

Materi fungi mengkaji kelompok organisme eukariotik yang bersifat heterotrof dan memiliki karakteristik utama berupa dinding sel yang tersusun atas kitin, struktur tubuh berbentuk hifa yang saling berjalanan membentuk miselium, serta mekanisme reproduksi yang berlangsung secara aseksual maupun seksual dengan tingkat kompleksitas tertentu. Dalam kajian biologi kontemporer, fungi tidak hanya dipelajari dari aspek klasifikasi, tetapi juga dipahami perannya yang signifikan dalam menjaga keseimbangan ekosistem serta kontribusinya di bidang kesehatan, pertanian, dan bioteknologi.

Pembelajaran fungi pada masa kini lebih diarahkan pada penguasaan konsep dan kemampuan analisis ilmiah, sejalan dengan perkembangan ilmu biologi yang berbasis bukti empiris dan pendekatan molekuler (Campbell et al., 2020). Berbagai penelitian mengungkapkan bahwa materi biologi yang bersifat abstrak, termasuk fungi, memiliki potensi besar dalam mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis apabila disajikan melalui pendekatan pembelajaran yang analitis (Sudarisman et al., 2021).

Fokus permasalahan dalam penelitian ini berkaitan dengan kemungkinan melemahnya kemampuan berpikir kritis siswa akibat ketergantungan terhadap ChatGPT yang cenderung menyajikan jawaban secara cepat tanpa mendorong proses pemikiran reflektif. Meskipun demikian, pemanfaatan kecerdasan buatan juga memiliki potensi positif, terutama dalam meningkatkan akses belajar bagi siswa yang mengalami hambatan akademik. Signifikansi penelitian ini terletak pada urgensi penyusunan rekomendasi pemanfaatan AI secara proporsional dalam konteks pendidikan di Indonesia, mengingat kajian empiris mengenai pengaruh ChatGPT terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah atas masih relatif terbatas.. (Kasneci et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, karena peneliti ingin menjabarkan keadaan nyata yang terjadi di lapangan (Rukin, 2019). Studi pendahuluan dalam penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Lebak Wangi, tepatnya di Jl. Kebonratu, Kec. Ciruas, Kabupaten Serang, Banten, 42182. Waktu pelaksanaan studi pendahuluan ini adalah pada tanggal 09 Desember 2025. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas X SMAN 1 Lebak Wangi. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar wawancara. Lembar wawancara digunakan peneliti untuk mendapatkan data dan informasi dari guru dan siswa secara langsung terkait bagaimana penggunaan Chat GPT dan keterampilan berfikir kritis kelas X.

Tabel 1. Instrumen Pengumpulan Data

Teknik	Subjek	Instrumen	Data yang diamati
Wawancara	Guru dan Siswa	Lembar Wawancara	Data siswa, data penggunaan AI (Chat GPT), data materi biologi, keterampilan berfikir kritis

Pada penelitian ini dilakukan analisis data secara deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan peneliti untuk mengkaji data berbentuk kalimat, seperti hasil observasi dan hasil wawancara (Sugiyono, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Fauzi, S.Pd. selaku guru kelas X SMAN 1 Lebak Wangi terlihat bahwa pemanfaatan ChatGPT dalam pengajaran masih minim dan hanya digunakan sesekali untuk memperjelas materi. Tidak ada aturan resmi dari sekolah mengenai hal ini, tetapi para pendidik umumnya toleran dan sadar jika murid menggunakan alat tersebut. Evaluasi kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan tugas, diskusi, dan sesi tanya jawab, meskipun tidak ada penilaian khusus untuk setiap aspek berpikir kritis. Siswa sendiri memandang AI seperti ChatGPT sebagai alat pencari jawaban sederhana, bukan untuk eksplorasi lebih lanjut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas X mengungkapkan bahwa mereka telah mencoba ChatGPT, namun jarang dalam kegiatan belajar. Alat ini lebih sering dipakai untuk ujian dan tugas, dengan sebagian siswa menggunakannya untuk memahami topik. ChatGPT dinilai berguna dalam menyediakan respons, walaupun kadang tidak tepat. Pemahaman siswa tentang berpikir kritis rendah, dengan kesulitan mendefinisikannya. Di sekolah, pendapat guru bervariasi: beberapa mengizinkan AI seperti ChatGPT dalam proses belajar, yang lain melarangnya. Pelajaran biologi biasanya mudah, tapi materi yang rumit membuat siswa beralih ke ChatGPT untuk jawaban.

Dari perspektif siswa, ChatGPT lebih sering digunakan sebagai sumber jawaban instan, terutama ketika menghadapi tugas atau soal evaluasi yang dianggap sulit. Pola penggunaan ini mencerminkan kecenderungan siswa untuk menghindari proses kognitif tingkat tinggi seperti analisis, sintesis, dan evaluasi. Padahal, berpikir kritis menuntut keterlibatan aktif siswa dalam mengolah informasi, menilai keabsahan sumber, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. Ketergantungan pada jawaban siap pakai berpotensi melemahkan latihan berpikir mandiri dan mengurangi kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan penalaran ilmiah (Rudolph et al., 2023).

Materi fungi dalam pembelajaran biologi memiliki karakteristik konseptual yang kompleks, mencakup aspek struktur, reproduksi, klasifikasi, dan peran ekologis. Pemahaman materi ini tidak hanya menuntut kemampuan mengingat, tetapi juga kemampuan menganalisis keterkaitan konsep dan menginterpretasikan fenomena biologis. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ketika siswa menghadapi materi yang bersifat abstrak, mereka cenderung beralih ke ChatGPT untuk memperoleh jawaban cepat (Zubaidah et al., 2022).

Selain itu, hasil wawancara mengungkapkan rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep berpikir kritis itu sendiri. Sebagian besar siswa belum mampu mendefinisikan maupun mengidentifikasi indikator berpikir kritis dalam proses belajar. Kondisi ini diperkuat oleh praktik evaluasi pembelajaran yang belum secara spesifik mengukur aspek-aspek berpikir kritis, seperti kemampuan menginterpretasi data, mengevaluasi argumen, dan menarik kesimpulan logis. Dengan demikian, meskipun pembelajaran biologi memiliki potensi besar untuk mengembangkan keterampilan tersebut, implementasinya belum optimal (Holmes et al., 2022).

Secara keseluruhan, data ini mengungkapkan bahwa integrasi AI yang belum matang dan kurang terorganisir di SMAN 1 Lebak Wangi, dengan risiko melemahkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan ChatGPT cenderung untuk solusi instan daripada analisis dalam, yang bisa menghalangi perkembangan keterampilan berpikir kritis. Kebijakan sekolah yang belum ada menunjukkan perlunya pedoman untuk mengintegrasikan AI secara efektif, sekaligus mendorong pengukuran berpikir kritis yang lebih terperinci.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran biologi kelas X di SMAN 1 Lebak Wangi belum terintegrasi secara sistematis dan masih dimanfaatkan secara terbatas oleh siswa maupun guru. Siswa cenderung menggunakan ChatGPT sebagai alat untuk memperoleh jawaban cepat, terutama pada tugas dan evaluasi, tanpa melalui proses analisis dan refleksi yang mendalam. Kondisi ini berimplikasi pada rendahnya pemahaman siswa terhadap keterampilan berpikir kritis, yang seharusnya menjadi kompetensi utama dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi fungi yang bersifat kompleks dan abstrak. Selain itu, belum adanya kebijakan atau pedoman sekolah terkait pemanfaatan AI menyebabkan penggunaan ChatGPT berjalan tanpa arah pedagogis yang jelas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMAN 1 Lebak Wangi atas izin dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada guru biologi dan siswa kelas X yang telah berpartisipasi serta memberikan data yang diperlukan. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih pada dosen-dosen program studi pendidikan biologi atas dukungan akademik dan arahan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pembelajaran biologi dan pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan secara bijak dalam dunia pendidikan.

REFERENCES

- Campbell, N. A., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). *Biology* (13th ed.). Pearson Education.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., ... & Metri, B. (2023). "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial intelligence in education: Promise and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Jamaludin, J., & Romindo, R. (2020). Implementation of combination Vigenere cipher and RSA in hybrid cryptosystem for text security. *International Journal of Information Systems and Technology*, 4(1), 471-481.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchenhoff, H., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Instruction*, 85, 101809.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2022). *Laporan penggunaan teknologi digital dalam pendidikan pasca-pandemi*. Kemendikbudristek.
- King, J. T., & Chatwin, C. J. (2024). AI and the decline of cognitive autonomy in students. *Educational Research Review*, 41, 100567.
- Nguyen, M. T. (2024). Integrating ChatGPT into inquiry-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 73, 432-449.

- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1), 1-22
<https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Rukin. (2019). *Metodologi penelitian kualitatif*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Schmidt, C. O., & Brown, L. S. (2024). AI literacy for teachers: Frameworks for responsible use. *Computers & Education*, 196, 104721.
- Sudarisman, S., Widoretno, S., & Dwiastuti, S. (2021). Critical thinking skills in biology learning. *Journal of Science Education*, 22(2), 85-93.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report: Technology in education*. UNESCO Publishing.
- Vargo, T. P. (2023). AI and education reform: From automation to augmentation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100130.
- Williamson, A. G. (2024). AI-assisted learning: Opportunities and ethical challenges. *Computers & Education*, 194, 104682.
- Zubaidah, S., Mahanal, S., Yuliati, L., & Sigit, D. V. (2022). Biology learning and critical thinking skills: A systematic literature review. *International Journal of Instruction*, 15(3), 1-18
<https://doi.org/10.29333/iji.2022.1531a>.