

---

---

**ILUSI KOMPETENSI DALAM PENGGUNAAN AI *CODING ASSISTANT*:  
INTERPRETASI DESKRIPTIF KETERGANTUNGAN KOGNITIF  
MAHASISWA INFORMATIKA DALAM PENYELESAIAN  
TUGAS PEMROGRAMAN**

**Eiffeilin Gracia Mario Lie<sup>1</sup>, Caronwin Lim<sup>2</sup>, Ikhwan El Akmal Pakpahan<sup>3</sup>**  
**Universitas Satya Terra Bhinneka, Medan**  
e-mail: <sup>1</sup>eiffeilin.gracia05@gmail.com, <sup>2</sup>carronlim555@gmail.com,  
<sup>3</sup>inelakmal@gmail.com

**Abstract:** *The use of AI Coding Assistant in completing programming assignments is becoming increasingly common among informatics students. This technology provides convenience and efficiency, but excessive use has the potential to create an illusion of competence and cognitive dependence. This study aims to describe the level of illusion of competence and cognitive dependence of informatics students in completing programming assignments using AI Coding Assistant. This study uses a descriptive quantitative approach with an instrument, namely a questionnaire distributed to third-semester informatics students at Satya Terra Bhinneka University. Existing data will be analyzed using descriptive statistics to describe the pattern of AI use, perception of self-competence, and the level of cognitive dependence of students. The results of this study are expected to provide an understanding of the impact of AI Coding Assistant on learning programming courses and become a basis for using them in a balanced manner in learning.*

**Keyword:** *Illusion of Competence, AI Coding Assistant, Cognitive Dependency, Informatics Students, Programming Assignments*

**Abstrak:** Kehadiran *AI Coding Assistant* dalam penyelesaian tugas pemrograman semakin umum di kalangan mahasiswa informatika. Teknologi ini memberikan kemudahan serta efisiensi, namun penggunaan yang berlebihan memiliki potensi untuk menimbulkan ilusi kompetensi dan ketergantungan kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat ilusi kompetensi dan ketergantungan kognitif mahasiswa informatika dalam penyelesaian tugas pemrograman menggunakan *AI Coding Assistant*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan instrumen yaitu kuesioner yang disebarkan kepada mahasiswa informatika semester 3 Universitas Satya Terra Bhinneka. Data yang sudah ada akan dianalisis secara statistik deskriptif untuk menggambarkan pola penggunaan AI, persepsi kompetensi diri, serta tingkat ketergantungan kognitif mahasiswa. Hasil penelitian diharapkan bisa memberikan pemahaman mengenai dampak *AI Coding Assistant* terhadap pembelajaran mata kuliah pemrograman dan menjadi suatu dasar untuk menggunakannya secara seimbang dalam pembelajaran.

**Kata kunci:** *Ilusi Kompetensi, AI Coding Assistant, Ketergantungan Kognitif, Mahasiswa Informatika, Tugas Pemrograman*

## **PENDAHULUAN**

*Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan adalah sistem komputer yang mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan

kecerdasan manusia. Teknologi ini dapat membuat keputusan dengan cara menganalisis dan menggunakan data yang tersedia di dalam sistem (Dwima Ernis & Pirdaus, 2022). Proses yang terjadi dalam *Artificial Intelligence* mencakup *learning*,

*reasoning*, dan *self correction*. Proses ini mirip dengan manusia yang melakukan analisis sebelum memberikan keputusan (Kridatama & Dan Teknologi Pemanfaatan, 2023). Dalam berbagai penelitian, ditemukan bahwa penggunaan AI dapat meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan problem-solving, dan hasil akademik secara keseluruhan. Selain itu, penggunaan AI juga memiliki hubungan positif dengan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Mahasiswa cenderung lebih aktif terlibat dan berpartisipasi dalam pembelajaran yang melibatkan teknologi AI (Firdaus et al., 2024). Meskipun AI memberikan fasilitas dalam mempermudah proses pembelajaran, namun kecenderungan menggunakan teknologi secara berlebihan dapat mengurangi kemampuan mahasiswa untuk mengembangkan pikiran kritisnya. Mahasiswa mungkin cenderung mengandalkan jawaban instan sehingga mengesampingkan kemampuan berpikir kritisnya (Novita & Zahra, 2024). Selain itu, maraknya AI di kalangan mahasiswa menjadi pemicu peningkatan kasus plagiarisme, karena mahasiswa dapat dengan mudah mengakses dan menyalin. Terlalu mengandalkan AI juga akan menimbulkan ketergantungan dan kurangnya pengembangan keterampilan (Luthfiah & Dahlan, 2024).

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan dalam beberapa tahun terakhir membawa perubahan besar dalam proses pembelajaran, khususnya di bidang informatika. Salah satu teknologi yang semakin populer adalah *AI Coding Assistant*. *AI Coding Assistant* dirancang untuk membantu pengguna terkait permasalahan pemrograman. *AI Coding Assistant* memberikan bantuan berupa menyarankan cuplikan kode, melakukan debugging, menjelaskan konsep pemrograman, atau membimbing pengguna untuk memahami logika kode (Tjahyanti et al., 2022). Teknologi ini bahkan dapat membuat solusi pemrograman secara otomatis. Kehadiran *AI Coding Assistant* ini menawarkan kemudahan dan efisiensi, terutama bagi

mahasiswa yang sedang mempelajari konsep dasar pemrograman. Namun, kemudahan tersebut dapat menimbulkan fenomena psikologis baru, yaitu ilusi kompetensi. Efek Dunning-Kruger, istilah lain untuk ilusi kompetensi. Efek ini mengacu pada ketika seseorang melebih-lebihkan pengetahuan atau kemampuannya dan mungkin tidak memiliki keterampilan untuk mengenali keterbatasannya sendiri. Mereka yang menghadapi efek Dunning-Kruger mungkin merasa percaya diri memberikan pendapat atau mengerjakan suatu usaha tertentu di bidang yang mereka miliki sedikit atau tidak memiliki pengalaman. Yang lebih menantang adalah mereka tidak menyadari bahwa mereka kekurangan kemampuan yang diperlukan.

Dalam konteks pendidikan informatika, mahasiswa menjadi lebih sering menggunakan *AI Coding Assistant* dalam mengerjakan tugas pemrogramannya, mulai dari penulisan kode hingga penjelasan dari suatu kode. Bahkan ada mahasiswa yang sebagian besar semua solusinya berasal dari bantuan *AI Coding Assistant*, bukan dari pemahaman pribadi. Kondisi ini dapat menyebabkan ketergantungan kognitif, yaitu keadaan ketika individu terlalu mengandalkan sumber eksternal (*AI Coding Assistant*) untuk berpikir, memecahkan masalah, atau mengambil keputusan, sehingga kemampuan berpikir mandiri dan keterampilan komputasional menjadi berkurang. Fenomena ini menjadi perhatian penting. Mahasiswa mungkin terlihat produktif dalam menyelesaikan tugas, tetapi tidak mampu menjelaskan konsep, tidak memahami logika programnya sendiri, atau mengalami kesulitan besar saat menghadapi ujian tanpa bantuan *AI Coding Assistant*. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara hasil belajar yang tampak dan kompetensi nyata yang dimiliki.

Penelitian mengenai pengalaman mahasiswa dalam menggunakan *AI Coding Assistant* masih relatif baru, sehingga perlu dikaji lebih dalam. Penelitian ini menggunakan pendekatan

kuantitatif deskriptif untuk menggambarkan tingkat ilusi kompetensi serta ketergantungan kognitif dalam penyelesaian tugas pemrograman menggunakan *AI Coding Assistant*. Dengan memahami proses tersebut, institusi pendidikan dapat menyusun strategi pembelajaran yang lebih tepat, agar pemanfaatan *AI Coding Assistant* tidak menghambat, melainkan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman mendalam mahasiswa.

*Artificial Intelligence* (AI) merujuk pada kemampuan sistem komputer untuk meniru kecerdasan manusia. Tugas yang dilakukan mencakup memahami, belajar, dan mengambil keputusan berdasarkan data yang diberikan (Suriani et al., 2025). Dengan penggunaan yang tepat dan bertanggung jawab, *Artificial Intelligence* dapat meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pendidikan, memungkinkan mahasiswa untuk belajar dengan cara yang lebih personal dan efektif. Ini merupakan langkah penting menuju masa depan pendidikan yang lebih inklusif dan inovatif.

*AI Coding Assistant* salah satu penerapan *Artificial Intelligence* yang dibangun dengan *Machine Learning* dan *Large Language Models* untuk membantu para developer dalam berbagai proses mengembangkan suatu aplikasi. Teknologi ini juga membantu dalam hal *code generation*, *code completion*, *code refactoring*, *create unit test*, *code comment generation*. Kehadiran *AI Coding Assistant* meningkatkan efisiensi serta produktivitas developer serta mahasiswa dalam pemrograman. Dunning-Kruger *effect* atau ilusi kompetensi adalah kondisi ketika seseorang merasa dirinya lebih pintar atau lebih mampu dari orang lain, mulai dari pengetahuan hingga kinerja. Padahal, mereka sebenarnya tidak memiliki keterampilan atau pengetahuan yang sepadan.

Kemudahan akses informasi melalui perangkat digital membuat banyak aktivitas belajar yang sebelumnya membutuhkan proses penalaran dan

eksplorasi kini dapat diselesaikan dengan sangat cepat. Mahasiswa merasa bahwa sebagian besar pertanyaan akademik dapat dijawab hanya dengan melakukan pencarian sederhana sehingga tantangan intelektual yang biasanya menumbuhkan rasa ingin tahu perlahan menurun. Teknologi yang dirancang untuk mempermudah pekerjaan justru mengurangi kesempatan mahasiswa membangun kebiasaan berpikir mendalam. Fenomena ini menunjukkan bahwa kemudahan digital menciptakan ilusi kompetensi.

## METODE

Penelitian mengenai ilusi kompetensi serta ketergantungan kognitif yang disebabkan oleh penggunaan *AI Coding Assistant* pada tugas pemrograman ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu proses untuk menemukan pengetahuan yang menggunakan data angka sebagai alat analisis data. Dapat disimpulkan penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang menggunakan data numerik dan ilmu pasti untuk menjawab hipotesis penelitian (Fadilla et al., 2022). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif karena dapat menghasilkan data yang terukur, bersifat objektif, memungkinkan peluang untuk mengidentifikasi pola dan hubungan antar variabel. Metode ini juga meningkatkan keakuratan hasil yang didapat (Syahrizal & Jailani, 2023).

Tahapan pertama yang dilakukan adalah merumuskan hipotesis berdasarkan fenomena yang ingin diteliti, merancang instrumen penelitian, mengumpulkan data dari sampel yang sudah ditentukan. Peneliti membuat suatu instrumen penelitian, berupa kuesioner. Penelitian ini menggunakan penyebaran kuesioner melalui *Google Form* kepada mahasiswa jurusan Informatika semester 3 Universitas Satya Terra Bhinneka. Selanjutnya, data yang telah didapatkan

akan dianalisis untuk mengetahui hubungan ilusi kompetensi, ketergantungan kognitif karena penggunaan *AI Coding Assistant* pada tugas pemrograman. Hasil analisis kemudian dibuat menjadi suatu kesimpulan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini. Dari total 129 responden yang mengisi kuesioner, terdapat 11 responden yang tidak memenuhi kriteria penelitian sehingga data yang dianalisis berjumlah 118 responden.

Peneliti memastikan validitas dan kredibilitas penelitian ini dalam beberapa langkah. Pertama, Perancangan instrumen penelitian yaitu kuesioner, untuk mendapatkan data yang bisa dianalisis. Kedua, responden yang dipilih merupakan sampel representatif untuk dapat diuji. Ketiga, Peneliti menerapkan analisis statistik untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel serta pola yang ada. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki validitas dan kredibilitas yang baik, dan mampu memberikan gambaran objektif mengenai ilusi kompetensi dan ketergantungan kognitif akibat penggunaan *AI Coding Assistant* dalam menyelesaikan tugas pemrograman (Siregar, 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan mahasiswa Informatika semester 3 Universitas Satya Terra Bhinneka. Kuesioner disebarikan secara online melalui Google Form. Ada 129 responden yang mengisi, namun terdapat 11 responden yang tidak sesuai kriteria, sehingga data yang dianalisis hanya 118 responden.

*AI Coding Assistant* yang paling sering digunakan oleh responden adalah ChatGPT. Ada 98 responden (83,1%) menggunakan ChatGPT untuk membantu dalam menyelesaikan tugas pemrogramannya. Selain ChatGPT, Gemini digunakan oleh 55 responden (46,6%), diikuti Blackbox sebanyak 28 responden (23,7%), Deepseek sebanyak

16 responden (13,6%) dan *platform* lain seperti Claude (2,5%), Qwen (1,7%), Cursor, Perplexity, Grok, GMX AI, Perplexity, MetaGPT hanya digunakan oleh responden sebanyak 0,8%.



**Gambar 1 Jenis *AI Coding Assistant* yang Paling Sering Digunakan oleh Mahasiswa**

Responden cenderung menggunakan *AI Coding Assistant* yang sudah populer dan mudah diakses. Banyaknya pengguna ChatGPT mengidentifikasi bahwa *AI Coding Assistant* yang dianggap paling membantu dan relevan dalam penyelesaian tugas pemrograman.



**Gambar 2 Diagram Lingkaran Jenis *AI Coding Assistant* yang Paling Sering Digunakan oleh Mahasiswa**

Sebagian besar responden menggunakan *AI Coding Assistant* dengan frekuensi relatif tinggi. Sebanyak 50 responden (41%) sering menggunakan *AI Coding Assistant* dalam mengerjakan tugas pemrograman, 46 responden (38%) responden menyatakan kadang-kadang menggunakan *AI Coding Assistant*, dan sebanyak 13 responden (11%) menyatakan selalu menggunakan *AI Coding Assistant* dalam menyelesaikan tugas pemrograman. Hal ini menunjukkan bahwa *AI Coding Assistant* telah menjadi alat bantu yang sering digunakan oleh

mahasiswa.

Berdasarkan hasil pengolahan data terhadap 118 responden, diperoleh nilai statistik deskriptif untuk masing-masing variabel yaitu:

**Tabel 1 Nilai Statistik Deskriptif Untuk Masing-Masing Variabel**

Variabel	MEAN	Interpretasi
Penggunaan <i>AI Coding Assistant</i>	3,36	Netral
Ilusi Kompetensi	3,21	Netral
Ketergantungan Kognitif	2,94	Netral
Kesadaran Diri	3,97	Setuju

Hasil ini menunjukkan bahwa variabel penggunaan *AI Coding Assistant*, Ilusi kompetensi, serta ketergantungan kognitif berada pada kategori netral. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa menggunakan *AI Coding Assistant* cukup sering, namun tingkat ilusi kompetensi dan ketergantungan kognitifnya masih belum tinggi. Selain itu, variabel kesadaran diri berada pada kategori setuju, yang menandakan bahwa mahasiswa masih memiliki kesadaran diri yang baik dalam memanfaatkan *AI Coding Assistant* dalam hal menyelesaikan tugas dan bukan pengganti proses berpikir.

## SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai penggunaan *AI Coding Assistant* pada mahasiswa informatika semester 3 Universitas Satya Terra Bhinneka, yaitu:

1. *AI Coding Assistant* sudah digunakan cukup luas oleh para mahasiswa informatika dalam hal menyelesaikan tugas pemrograman. Platform yang sering dipakai adalah ChatGPT, mengidentifikasi bahwa mahasiswa lebih memilih platform yang terkenal dan mudah dipakai.
2. Penggunaan *AI Coding Assistant* oleh mahasiswa masih dalam

kategori netral, mengidentifikasi bahwa penggunaanya cukup sering namun belum mendominasi proses penyelesaian tugas pemrograman.

3. Tingkat ilusi kompetensi masih berada pada kategori netral, yang berarti dampak penggunaan *AI Coding Assistant* tidak secara langsung menyebabkan mahasiswa merasa pandai dan mengerti dalam hal pemrogramannya, meskipun pada kenyataannya terdapat perbedaan dengan realita di lapangan.
4. Tingkat ketergantungan kognitif masih berada pada kategori netral, namun adanya potensi ketergantungan pemakaian *AI Coding Assistant* pada sebagian orang yang sering menggunakannya dalam mengerjakan tugas.
5. Variabel kesadaran diri berada dalam kategori setuju, yang mengidentifikasi bahwa mahasiswa masih memiliki kesadaran yang baik dalam hal menggunakan *AI Coding Assistant* hanya sebagai alat bantu bukan pengganti proses berpikir manusia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dwima Ernis, P., & Pirdaus, P. (2022). Dampak Teknologi Artificial Intelligence Pada Profesi Akuntansi. *EKOMA : Jurnal Ekonomi*, 2(1).
- Fadilla, Z., Ketut Ngurah Ardiawan, M., Eka Sari Karimuddin Abdullah, M., Jannah Ummul Aiman, M., & Hasda, S. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. <http://penerbitzaini.com>
- Firdaus, M. R., Irawan, R. R., Huda, C., Mahardika, Y., Lumban Gaol, P., & Prinaryanto, B. A. (2024). Tantangan Teknologi Artificial Intelligence pada Kegiatan Pembelajaran Mahasiswa. *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research*, 2(1), 379–384.

- Kridatama, J., & Dan Teknologi Pemanfaatan, S. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran dan Asesmen di Era Digitalisasi. *JURNAL KRIDATAMA SAINS DAN TEKNOLOGI*, 05(2).
- Luthfiah, N., & Dahlan, Z. (2024). Persepsi Mahasiswa tentang Penggunaan Artificial Intelligence Quillbot dalam Mengatasi Plagiarisme dan Kesadaran Etika Akademik Mahasiswa. *Jayapangus Press Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1), 259–266. <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/cetta>
- Novita, Y., & Zahra, R. (2024). Penerapan Artificial Intelligence (AI) untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional di Perusahaan Manufaktur: Studi Kasus PT. XYZ. *Jurnal Manajemen Dan Teknologi (JMT)*, 1(1).
- Siregar, I. A. (2021). Analisis Dan Interpretasi Data Kuantitatif. *ALACRITY: Journal Of Education*, 2(1), 39–48. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.25>
- Suriani, J., Gusriani, I., Fitra Kusuma Ramadhana, M., Sugianto, R., & Azhar, R. (2025). Analisis Peran Inovasi Digital Media Artificial Intelligence (AI) Dalam Pengembangan Literasi Membaca Untuk Menyelesaikan Tugas Akhir. *Pediaqu : Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4(1), 1146–1160. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>
- Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2023). Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1(1).
- Tjahyanti, L. P. A. S., Saputra, P. S., & Gitakarma, M. S. (2022). Peran Artificial Intelligence (AI) Untuk Mendukung Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Komputer Dan Teknologi Sains (KOMTEKS)*, 1, 15–21.