

PENGARUH *VIBE CODING* BERBASIS KECERDASAN BUATAN TERHADAP KOMPETENSI PEMROGRAMAN MAHASISWA DI ERA DIGITAL

THE EFFECT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED VIBE CODING ON STUDENTS' PROGRAMMING COMPETENCE IN THE DIGITAL ERA

Frans Sinata, 11834@lecturer.ubm.ac.id^{1)*}, Destriana Widyaningrum, 10894@lecturer.ubm.ac.id²⁾, Ester Lumba, 10178@lecturer.ubm.ac.id³⁾, I Gusti Ngurah Suryantara, gusti@bundamulia.ac.id⁴⁾, Teady Matius Surya Mulyana, tmulyana@bundamulia.ac.id⁵⁾, Jusia Amanda Ginting, jginting@bundamulia.ac.id⁶⁾, Ignatius Adrian Mastan, imastan@bundamulia.ac.id⁷⁾

^{1) 2) 3) 4) 5) 6)} Program Studi/Departemen Informatika, Universitas Bunda Mulia

⁷⁾ Program Studi/Departemen Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia

Diterima 24 Juni 2026 / Disetujui 28 Agustus 2026

ABSTRACT

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) has given rise to a new approach in software development known as Vibe Coding. This approach enables programmers to generate source code through natural language instructions with the assistance of generative AI models. This study aims to analyze the influence of AI-based Vibe Coding on students' programming competencies in the digital era. The research employed a quantitative approach using a survey design involving 30 Informatics students who had experience using AI coding assistant platforms. Data were collected through questionnaires and analyzed using simple linear regression. The findings indicate that the use of Vibe Coding has a positive and significant effect on improving students' programming competencies. Vibe Coding assists students in understanding programming syntax, accelerating the debugging process, enhancing software development productivity, and encouraging the exploration of emerging technologies. However, excessive reliance on Vibe Coding may potentially reduce students' algorithmic thinking and independent problem-solving abilities. Therefore, it is essential to implement learning strategies that balance the utilization of AI tools with a strong understanding of fundamental programming concepts.

Keywords: *Vibe Coding, Artificial Intelligence, Programming Competency, Students, Digital Era.*

ABSTRAK

Perkembangan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah melahirkan pendekatan baru dalam pengembangan perangkat lunak yang dikenal sebagai *Vibe Coding*. Pendekatan ini memungkinkan programmer menghasilkan kode program melalui instruksi bahasa alami dengan bantuan model *AI* generatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa di era digital. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain survei terhadap 30 mahasiswa program studi Informatika yang telah menggunakan platform *AI coding assistant*. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Vibe Coding* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kompetensi pemrograman mahasiswa. *Vibe Coding* membantu mahasiswa memahami sintaks, mempercepat proses debugging, meningkatkan produktivitas pengembangan perangkat lunak, dan mendorong eksplorasi teknologi baru. Namun demikian, penggunaan yang berlebihan berpotensi menurunkan kemampuan berpikir algoritmik dan pemecahan masalah secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang menyeimbangkan penggunaan *AI* dengan penguasaan konsep dasar pemrograman.

Kata Kunci: *Vibe Coding, Artificial Intelligence, Kompetensi Pemrograman, Mahasiswa, Era Digital.*

*Korespondensi Penulis:

E-mail: 11834@lecturer.ubm.ac.id

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan tinggi dan industri perangkat lunak. Perkembangan teknologi kecerdasan buatan generatif memungkinkan proses pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan cara yang lebih cepat dan efisien [1]. Salah satu fenomena terbaru dalam dunia pemrograman adalah munculnya konsep *Vibe Coding*, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang memanfaatkan *AI* untuk menghasilkan kode berdasarkan deskripsi kebutuhan dalam bahasa alami [2].

Vibe Coding menjadi populer karena mampu membantu programmer menyelesaikan tugas pemrograman tanpa harus menulis seluruh kode secara manual [3]. Teknologi ini didukung oleh model bahasa besar (*Large Language Models*) yang dapat memahami konteks perintah pengguna dan menghasilkan kode program yang relevan [4].

Dalam dunia pendidikan, penggunaan *AI coding assistant* seperti *GitHub Copilot*, *ChatGPT*, dan *CodeWhisperer* mulai dimanfaatkan mahasiswa untuk membantu proses belajar pemrograman [5]. Kehadiran teknologi tersebut memberikan peluang sekaligus tantangan. Di satu sisi, *AI* dapat meningkatkan produktivitas dan mempercepat pemahaman konsep pemrograman [6]. Di sisi lain, ketergantungan terhadap *AI* dapat mengurangi kemampuan berpikir komputasional dan pemecahan masalah secara mandiri [7].

Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa di era digital.

Pemanfaatan *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan dalam pembelajaran pemrograman semakin meningkat, namun pengaruhnya terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa masih belum diketahui secara jelas. Kemudahan yang diberikan *AI* dalam menghasilkan kode program berpotensi meningkatkan kemampuan pemrograman, tetapi juga dapat menimbulkan ketergantungan yang mengurangi kemampuan berpikir algoritmik. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada analisis pengaruh *Vibe Coding* terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa di era digital.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa di era digital serta mengidentifikasi manfaat yang diperoleh dalam proses pembelajaran pemrograman. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perguruan tinggi, dosen, dan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan secara efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, produktivitas pemrograman, dan kesiapan menghadapi tuntutan dunia kerja digital.

Vibe Coding merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengandalkan komunikasi antara manusia dan *AI* menggunakan bahasa alami untuk menghasilkan kode program [2]. Konsep ini berkembang seiring kemajuan teknologi generative *AI* dan *Large Language Models (LLM)* [4].

Perbedaan mendasar antara *Vibe Coding* dan *AI-assisted programming* biasa terletak pada tingkat keterlibatan manusia dalam proses pembentukan kode. Pada *AI-assisted programming* konvensional, programmer tetap menjadi pengendali utama implementasi teknis: programmer menentukan struktur program, menulis atau mengedit sebagian besar kode, memilih algoritma, dan menggunakan *AI* sebagai alat bantu untuk menghasilkan potongan kode, autocomplete, menjelaskan sintaks, melakukan debugging, atau memberikan alternatif solusi. Dengan demikian, *AI* berperan sebagai asisten yang melengkapi proses coding yang masih dikendalikan secara langsung oleh programmer.

Sebaliknya, *Vibe Coding* dalam penelitian ini dipahami sebagai pendekatan yang lebih berorientasi pada instruksi bahasa alami secara penuh (*natural-language-first*). Pengguna menyampaikan kebutuhan perangkat lunak dalam bentuk deskripsi atau percakapan bahasa alami, sedangkan *AI* generatif menerjemahkan kebutuhan tersebut menjadi struktur program, kode, perubahan kode, dan iterasi perbaikan. Pengguna tidak harus menentukan setiap detail sintaks atau menulis setiap fungsi secara manual. Interaksi berlangsung secara iteratif melalui instruksi, evaluasi hasil, pemberian umpan balik, dan regenerasi atau modifikasi kode oleh *AI*. Karena itu, *Vibe Coding* menempatkan bahasa alami sebagai antarmuka utama antara manusia dan proses implementasi perangkat lunak, bukan sekadar sebagai alat untuk meminta bantuan pada bagian kode tertentu [2], [4].

Perbedaan tersebut dapat dilihat dari beberapa dimensi. Pertama, pada input, *AI-assisted programming* biasa umumnya menggunakan prompt untuk tugas spesifik seperti membuat fungsi, menjelaskan error, atau melengkapi potongan kode, sedangkan *Vibe Coding* menggunakan deskripsi kebutuhan sistem yang lebih menyeluruh. Kedua, pada kontrol implementasi, programmer pada *AI-assisted programming* tetap mengontrol struktur dan detail kode, sedangkan pada *Vibe Coding* sebagian besar keputusan implementasi dapat didelegasikan kepada *AI* dan kemudian divalidasi oleh pengguna. Ketiga, pada keluaran, *AI-assisted programming* cenderung menghasilkan bantuan atau fragmen kode, sedangkan *Vibe Coding* dapat menghasilkan dan mengubah bagian sistem secara lebih end-to-end. Keempat, pada pola interaksi, *AI-assisted programming* lebih bersifat *task-oriented*, sementara *Vibe Coding* lebih bersifat *conversational* dan *iterative*. Kelima, risiko pembelajaran juga berbeda: semakin besar delegasi implementasi kepada *AI*, semakin penting kemampuan mahasiswa untuk memverifikasi logika, memahami arsitektur, menguji hasil, dan mempertahankan kemampuan berpikir algoritmik.

Dengan batasan konseptual tersebut, penelitian ini tidak menyamakan setiap penggunaan *AI coding assistant* dengan *Vibe Coding*. Penggunaan *AI* untuk sekadar autocomplete, mencari contoh sintaks, atau memperbaiki satu potongan kode dikategorikan sebagai *AI-assisted programming* biasa. *Vibe Coding* merujuk pada pola penggunaan ketika kebutuhan pemrograman dikomunikasikan terutama melalui bahasa alami dan *AI* digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan tersebut menjadi implementasi program secara iteratif. Perbedaan ini penting agar variabel *Vibe Coding* yang diteliti memiliki konstruk yang lebih spesifik dan tidak sekadar mengukur frekuensi penggunaan alat *AI*.

Kecerdasan buatan merupakan cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem yang mampu meniru kemampuan berpikir manusia [8]. Dalam bidang pemrograman, *AI* digunakan untuk menghasilkan kode, mendeteksi kesalahan, melakukan *refactoring*, dan memberikan rekomendasi algoritma [9].

Kompetensi pemrograman mencakup kemampuan memahami algoritma, menulis kode, melakukan *debugging*, serta menyelesaikan masalah menggunakan pendekatan komputasional [10].

AI telah digunakan dalam berbagai model pembelajaran modern untuk meningkatkan personalisasi, efektivitas, dan efisiensi proses belajar [11]. Penggunaan *AI coding assistant* dapat meningkatkan motivasi belajar dan mempercepat penyelesaian tugas pemrograman [12].

Penggunaan *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan dalam pembelajaran pemrograman diperkirakan memberikan pengaruh terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa. Kerangka pemikiran penelitian ini dibangun berdasarkan hubungan antara intensitas pemanfaatan teknologi *AI* sebagai variabel independen dengan peningkatan kompetensi pemrograman mahasiswa sebagai variabel dependen.

Vibe Coding memungkinkan mahasiswa menghasilkan kode program lebih cepat melalui instruksi bahasa alami yang diproses oleh kecerdasan buatan. Dengan bantuan *AI*, mahasiswa dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menulis sintaks dasar dan lebih fokus pada penyelesaian kebutuhan sistem. Kondisi ini berpotensi meningkatkan produktivitas mahasiswa dalam menyelesaikan tugas pemrograman maupun proyek pengembangan perangkat lunak.

AI generatif dapat memberikan contoh kode, penjelasan fungsi program, serta rekomendasi perbaikan sintaks secara langsung. Fitur tersebut membantu mahasiswa memahami struktur dan aturan bahasa pemrograman dengan lebih mudah. Semakin sering mahasiswa berinteraksi dengan contoh kode yang dihasilkan *AI*, semakin tinggi peluang mereka untuk meningkatkan pemahaman terhadap sintaks dan konsep pemrograman.

Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran pemrograman adalah menemukan dan memperbaiki kesalahan program. Melalui *Vibe Coding*, *AI* mampu mengidentifikasi error, memberikan penjelasan penyebab kesalahan, serta menawarkan solusi perbaikannya. Kemudahan ini membantu mahasiswa memahami proses debugging secara lebih efektif dan meningkatkan kemampuan mereka dalam mengatasi masalah pada kode program.

Vibe Coding memberikan akses yang lebih luas bagi mahasiswa untuk mempelajari berbagai bahasa pemrograman, *framework*, dan teknologi terkini. *AI* dapat memberikan contoh implementasi teknologi yang sebelumnya belum dikenal oleh mahasiswa sehingga mendorong eksplorasi dan pengembangan keterampilan yang lebih beragam. Hal ini berkontribusi terhadap peningkatan wawasan dan kompetensi mahasiswa dalam menghadapi perkembangan teknologi digital.

Pemanfaatan *AI* dalam proses *coding* memungkinkan mahasiswa memperoleh solusi dan referensi secara cepat tanpa harus mencari sumber belajar secara manual dalam waktu yang lama. Efisiensi tersebut dapat membantu mahasiswa mengalokasikan waktu belajar secara lebih optimal untuk memahami konsep-konsep yang lebih kompleks. Dengan demikian, penggunaan *Vibe Coding* berpotensi meningkatkan efektivitas proses pembelajaran pemrograman secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

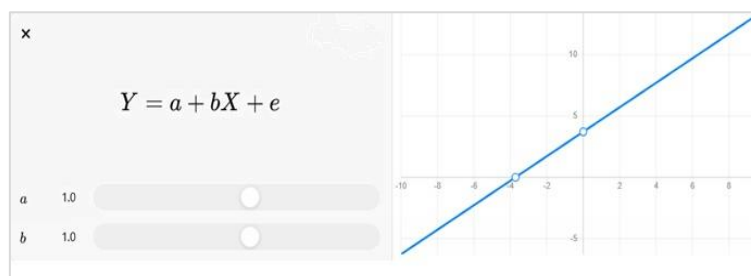
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk menganalisis pengaruh *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa di era digital. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian berfokus pada pengukuran hubungan dan pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen melalui data numerik yang dapat dianalisis secara statistik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Informatika yang telah menggunakan teknologi kecerdasan buatan sebagai pendukung aktivitas pemrograman dalam proses pembelajaran. Sampel penelitian berjumlah 30 mahasiswa yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu, dalam hal ini mahasiswa yang memiliki pengalaman menggunakan aplikasi *AI* seperti *ChatGPT*, *GitHub Copilot*, *Amazon CodeWhisperer*, atau platform *AI* lainnya untuk membantu aktivitas *coding*. Data penelitian dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner berbasis skala Likert lima tingkat yang terdiri atas pernyataan mengenai penggunaan *Vibe Coding* dan kompetensi pemrograman mahasiswa. Selain itu, observasi terhadap aktivitas pembelajaran dan studi literatur dari berbagai sumber ilmiah juga dilakukan untuk memperkuat hasil penelitian.

Variabel independen (X) dalam penelitian ini adalah penggunaan *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan yang diukur melalui beberapa indikator, yaitu frekuensi penggunaan *AI* dalam

aktivitas pemrograman, kemudahan menghasilkan kode program, efektivitas bantuan AI dalam proses debugging, kemampuan *AI* dalam memberikan solusi pemrograman, serta peningkatan produktivitas dalam menyelesaikan tugas coding. Sementara itu, variabel dependen (Y) adalah kompetensi pemrograman mahasiswa yang diukur berdasarkan kemampuan memahami algoritma, kemampuan menulis kode *program*, kemampuan melakukan debugging, kemampuan menyelesaikan permasalahan pemrograman, serta kemampuan mengembangkan aplikasi secara mandiri.

Analisis data dilakukan secara bertahap menggunakan perangkat lunak statistik. Tahap pertama adalah uji validitas untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi Pearson Product Moment antara skor setiap item pernyataan dengan skor total variabel. Item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasi (*r*-hitung) lebih besar daripada nilai *r*-tabel pada tingkat signifikansi 5%. Tahap berikutnya adalah uji reliabilitas yang bertujuan untuk mengukur tingkat konsistensi instrumen penelitian. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode *Cronbach's Alpha*, di mana instrumen dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,70.

Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* dengan kriteria bahwa data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Selanjutnya dilakukan analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan *Vibe Coding* terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa. Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:



Gambar 1 Model Regresi

dimana Y merupakan kompetensi pemrograman mahasiswa, X merupakan penggunaan *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan, a merupakan konstanta, b merupakan koefisien regresi, dan e merupakan kesalahan pengukuran (*error term*).

Untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen digunakan uji t (*partial test*). Uji t dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi yang diperoleh dengan tingkat signifikansi penelitian sebesar 0,05. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka hipotesis penelitian diterima dan dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Vibe Coding* berpengaruh signifikan terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa. Tahap terakhir adalah perhitungan koefisien determinasi (R^2) yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi penggunaan *Vibe Coding* dalam menjelaskan variasi kompetensi pemrograman mahasiswa. Semakin tinggi nilai koefisien determinasi, maka semakin besar pula kemampuan variabel *Vibe Coding* dalam menjelaskan perubahan kompetensi pemrograman mahasiswa. Hasil analisis tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan mengenai pengaruh penggunaan kecerdasan buatan terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa di era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Deskripsi Responden

Kategori	Persentase
Menggunakan <i>AI</i> setiap hari	68%
Menggunakan <i>AI</i> 3–5 kali/minggu	24%
Menggunakan <i>AI</i> < 3 kali/minggu	8%

Tabel 2. Hasil Analisis Regresi

Variabel	Koefisien	Sig
<i>Vibe Coding</i>	0,742	0,000

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner kepada 30 mahasiswa Program Studi Informatika yang telah memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan dalam aktivitas pemrograman, diperoleh hasil bahwa penggunaan *Vibe Coding* telah menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam proses pembelajaran dan pengembangan perangkat lunak. Sebagian besar responden menyatakan bahwa *AI* membantu mereka dalam menulis kode program, memahami sintaks bahasa pemrograman, melakukan *debugging*, serta menyelesaikan tugas pemrograman dengan lebih cepat. Temuan ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi *AI* telah memberikan perubahan signifikan terhadap cara mahasiswa mempelajari dan menerapkan keterampilan pemrograman di *era digital* [1], [4].

Sebelum dilakukan analisis hubungan antarvariabel, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji melalui uji validitas dan reliabilitas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan memiliki nilai korelasi yang lebih besar dari nilai *r*-tabel sehingga seluruh indikator dinyatakan valid untuk mengukur variabel penelitian. Selanjutnya, hasil uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menunjukkan nilai lebih besar dari 0,70 yang menandakan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi yang baik. Hasil uji normalitas juga memperlihatkan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga memenuhi persyaratan untuk dilakukan analisis regresi linier sederhana.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan memiliki pengaruh positif terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,742 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa hipotesis penelitian diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Vibe Coding* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kompetensi pemrograman mahasiswa. Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi intensitas pemanfaatan *AI* dalam aktivitas pemrograman, maka semakin tinggi pula kemampuan mahasiswa dalam memahami algoritma, menulis kode program, melakukan *debugging*, dan menyelesaikan permasalahan pemrograman secara efektif.

Pengaruh positif tersebut dapat dijelaskan melalui kemampuan *AI* generatif dalam membantu mahasiswa menghasilkan kode program berdasarkan instruksi bahasa alami, memberikan rekomendasi perbaikan kode, serta menyediakan contoh implementasi yang relevan dengan kebutuhan pengguna [2], [4]. Keberadaan teknologi seperti *GitHub Copilot* dan *ChatGPT* memungkinkan mahasiswa memperoleh bantuan secara cepat ketika menghadapi kesulitan dalam proses pengembangan perangkat lunak [5]. Kondisi ini secara tidak langsung meningkatkan produktivitas belajar dan mempercepat proses pemahaman terhadap konsep-konsep pemrograman yang sebelumnya memerlukan waktu lebih lama untuk dipelajari [6].

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,61, diketahui bahwa 61% variasi kompetensi pemrograman mahasiswa dapat dijelaskan oleh penggunaan *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan. Sementara itu, sebesar 39% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian, seperti kemampuan akademik, pengalaman pemrograman sebelumnya, motivasi belajar, metode pembelajaran yang diterapkan dosen, serta lingkungan belajar mahasiswa. Nilai koefisien determinasi tersebut menunjukkan bahwa *Vibe Coding* memiliki kontribusi yang cukup kuat dalam meningkatkan kompetensi pemrograman mahasiswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pemanfaatan *AI* dalam pengembangan perangkat lunak mampu meningkatkan efisiensi kerja, produktivitas, dan kualitas proses pembelajaran pemrograman [6], [9]. Selain membantu menghasilkan kode program, *AI* juga berfungsi sebagai media pembelajaran yang mampu memberikan penjelasan terkait fungsi kode, struktur algoritma, serta solusi terhadap berbagai kesalahan pemrograman. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya memperoleh hasil berupa kode program, tetapi juga mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai proses pengembangan perangkat lunak [11], [12].

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa penggunaan *Vibe Coding* secara berlebihan dapat menimbulkan beberapa tantangan. Sebagian responden mengungkapkan kecenderungan untuk menerima solusi yang diberikan *AI* tanpa melakukan analisis mendalam terhadap logika dan algoritma yang digunakan. Kondisi tersebut berpotensi mengurangi kemampuan berpikir komputasional (*computational thinking*) dan keterampilan pemecahan masalah secara mandiri apabila tidak diimbangi dengan pemahaman konsep dasar pemrograman yang kuat [7], [13]. Oleh karena itu, penggunaan *AI* dalam pembelajaran pemrograman perlu diarahkan sebagai alat bantu yang mendukung proses belajar, bukan sebagai pengganti kemampuan analisis dan kreativitas mahasiswa dalam menyelesaikan masalah.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan memberikan dampak positif terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa di era digital. Teknologi ini mampu meningkatkan produktivitas coding, mempercepat proses pembelajaran, mempermudah *debugging*, serta membantu mahasiswa memahami berbagai konsep pemrograman dengan lebih efektif [5], [6]. Namun, untuk memperoleh manfaat yang optimal, penggunaan *Vibe Coding* harus diimbangi dengan penguatan kemampuan algoritmik, logika pemrograman, dan *computational thinking* agar mahasiswa tetap mampu mengembangkan solusi secara mandiri tanpa ketergantungan yang berlebihan terhadap teknologi kecerdasan buatan [7], [13].

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Vibe Coding* berbasis kecerdasan buatan memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kompetensi pemrograman mahasiswa di era digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan teknologi *AI* dalam aktivitas pemrograman mahasiswa tergolong tinggi dan dimanfaatkan untuk membantu proses penulisan kode, *debugging*, pemahaman sintaks, serta penyelesaian tugas pemrograman. Analisis statistik membuktikan bahwa semakin tinggi penggunaan *Vibe Coding*, maka semakin tinggi pula kompetensi pemrograman mahasiswa yang ditunjukkan melalui peningkatan kemampuan memahami algoritma, menulis program, memperbaiki kesalahan kode, dan menyelesaikan permasalahan pemrograman secara lebih efektif. Selain itu, penggunaan *Vibe Coding* memberikan berbagai manfaat berupa peningkatan produktivitas, percepatan proses pembelajaran, kemudahan eksplorasi teknologi baru, serta efisiensi dalam pengembangan perangkat lunak. Namun demikian, penggunaan yang berlebihan berpotensi menimbulkan ketergantungan terhadap *AI* dan mengurangi kemampuan berpikir komputasional serta pemecahan masalah secara mandiri. Oleh karena itu, pemanfaatan *Vibe*

Coding dalam pembelajaran pemrograman perlu diimbangi dengan penguatan pemahaman konsep dasar algoritma dan logika pemrograman agar mahasiswa mampu memanfaatkan kecerdasan buatan secara optimal tanpa mengurangi kompetensi inti yang harus dimiliki sebagai calon profesional di bidang teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Russell and P. Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 4th ed. Pearson, 2021.
- [2] A. Karpathy, "Vibe Coding and the Future of Software Development," 2025.
- [3] M. Fowler, *Refactoring: Improving the Design of Existing Code*, 2nd ed. Addison-Wesley, 2019.
- [4] T. Brown et al., "Language Models are Few-Shot Learners," *Advances in Neural Information Processing Systems*, vol. 33, pp. 1877–1901, 2020.
- [5] GitHub, "GitHub Copilot Research Findings," 2024.
- [6] D. M. Binkley et al., "The Impact of AI-Assisted Programming on Software Development Productivity," *IEEE Software*, vol. 41, no. 2, pp. 34–41, 2024.
- [7] N. T. Nguyen and H. Tran, "Challenges of AI-Assisted Learning in Computer Science Education," *Education and Information Technologies*, vol. 29, no. 4, pp. 4512–4528, 2024.
- [8] E. Rich and K. Knight, *Artificial Intelligence*, 3rd ed. McGraw-Hill, 2020.
- [9] A. S. Kumar, "AI-Powered Software Engineering: A Review," *Journal of Software Engineering Research*, vol. 18, no. 2, pp. 101–118, 2024.
- [10] T. Lister and T. DeMarco, *Peopleware: Productive Projects and Teams*, 3rd ed. Addison-Wesley, 2019.
- [11] W. Holmes, M. Bialik, and C. Fadel, *Artificial Intelligence in Education*, Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
- [12] S. Winkler and M. Söllner, "Unleashing the Potential of ChatGPT in Education," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 5, pp. 100151, 2023.
- [13] J. Wing, "Computational Thinking," *Communications of the ACM*, vol. 49, no. 3, pp. 33–35, 2006.
- [14] D. Knuth, *The Art of Computer Programming*, Vol. 1. Addison-Wesley, 2011.
- [15] B. Shneiderman et al., *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, 6th ed. Pearson, 2018.