

Terbit online pada laman web jurnal : <https://journal.ypmki.com/index.php/joseri/>

JOSERI

Journal of Sustainable Entrepreneur Regional Industry

| ISSN (Online) xxxx - xxxx |



Article

Peran AI Generatif dalam Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa sebagai Bagian dari Pengembangan Human Capital di Era Ekonomi Digital

Yen Norahma Yeni¹, Agnes Odelia Novriyanti², Andre Pratama Putra³, Brithania Fransisca⁴, Catherine Dealani Panjaitan⁵, Davina Azzahra Nauli⁶, Fauziah Rahmawati⁷, Juwita Citra Sintya⁸, Naurah Khairunnisa⁹, Ratu Rahmadinah Fauzi¹⁰, Yohana Angelia Agatha¹¹

¹ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

^{2,3,4,5,6,7,8,9,10,11} Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

✉ Corresponding author:

[yohana.angelia1047@student.unri.ac.id]

Article Info

Volume 3 Issue 1

Received: 28 Desember 2025

Accepted: 29 Januari 2026

Publish Online: 30 Januari 2026

Online: at

<https://journal.ypmki.com/index.php/joseri>

Keywords:

AI Generatif;

Berpikir Kritis;

Human Capital;

Ekonomi Digital;

Literasi Digital.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran Artificial Intelligence (AI) generatif dalam memengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa sebagai bagian dari pengembangan *human capital* di era ekonomi digital. Perkembangan teknologi AI generatif, seperti ChatGPT, Gemini, dan Copilot, telah mengubah cara mahasiswa memperoleh informasi, menyelesaikan tugas akademik, serta mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan dalam lingkungan pembelajaran modern. Pemanfaatan teknologi tersebut berpotensi meningkatkan efisiensi proses belajar melalui kemudahan akses informasi, dukungan dalam pemecahan masalah, serta penguatan pembelajaran mandiri. Namun, penggunaan AI yang tidak diimbangi dengan kemampuan evaluasi dan literasi digital dapat menimbulkan ketergantungan terhadap jawaban instan serta mengurangi proses analisis dan pengambilan keputusan secara mandiri. Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka (*literature review*) dengan menelaah berbagai penelitian yang membahas dampak AI generatif terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI generatif dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis apabila digunakan secara reflektif, terarah, dan disertai verifikasi terhadap sumber informasi yang kredibel. Kemampuan berpikir kritis tersebut merupakan salah satu komponen penting dalam pembentukan *human capital* yang berkualitas dan adaptif terhadap perkembangan ekonomi digital. Sebaliknya, penggunaan AI secara pasif dan berlebihan berpotensi menurunkan keterlibatan kognitif mahasiswa dalam proses analisis, evaluasi, dan penyelesaian masalah. Oleh karena itu, diperlukan penguatan literasi digital, etika akademik, serta strategi pembelajaran yang mendorong pemanfaatan AI secara kritis dan bertanggung jawab guna mendukung pengembangan sumber daya

manusia yang kompetitif di era ekonomi digital.

Abstract

This study aims to examine the role of generative Artificial Intelligence (AI) in influencing students' critical thinking skills as part of human capital development in the digital economy era. The rapid advancement of generative AI technologies, such as ChatGPT, Gemini, and Copilot, has transformed the way students access information, complete academic tasks, and develop competencies required in modern learning environments. The utilization of these technologies has the potential to improve learning efficiency through easier access to information, support for problem-solving activities, and the enhancement of self-directed learning. However, the use of AI without adequate evaluation skills and digital literacy may lead to overreliance on instant answers and reduce students' capacity for independent analysis and decision-making. This study employs a literature review method by examining various studies that discuss the impact of generative AI on students' critical thinking skills. The findings indicate that generative AI can support the development of critical thinking skills when it is used reflectively, purposefully, and accompanied by the verification of credible information sources. These critical thinking skills constitute an essential component of high-quality human capital that is adaptive to the demands of the digital economy. Conversely, passive and excessive use of AI may reduce students' cognitive engagement in analysis, evaluation, and problem-solving processes. Therefore, strengthening digital literacy, academic ethics, and learning strategies that encourage critical and responsible AI utilization is necessary to support the development of competitive human resources in the digital economy era.

1. INTRODUCTION

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Salah satu inovasi teknologi yang berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir adalah Artificial Intelligence (AI) generatif. AI generatif merupakan teknologi kecerdasan buatan yang mampu menghasilkan berbagai bentuk informasi, seperti teks, gambar, audio, maupun solusi atas permasalahan tertentu berdasarkan instruksi yang diberikan pengguna. Kehadiran teknologi seperti ChatGPT, Gemini, dan Copilot telah mengubah cara mahasiswa memperoleh informasi, memahami materi pembelajaran, serta menyelesaikan berbagai tugas akademik. Pemanfaatan AI generatif di lingkungan pendidikan tinggi terus mengalami peningkatan. Lamberti et al. (2025) menyatakan bahwa AI generatif semakin banyak digunakan dalam proses pembelajaran dan mulai menjadi bagian dari aktivitas akademik mahasiswa. Teknologi ini dinilai mampu membantu mahasiswa memperoleh informasi secara cepat, menyusun ide, membuat ringkasan materi, serta menyelesaikan tugas dengan lebih efisien. Kemudahan tersebut menjadikan AI generatif sebagai salah satu teknologi yang memiliki potensi besar dalam mendukung proses pembelajaran di perguruan tinggi.

Di Indonesia, penggunaan AI generatif di kalangan mahasiswa juga menunjukkan tren yang terus meningkat. Putra dan Astuti (2025) menyebutkan bahwa sekitar 97% mahasiswa Indonesia telah memanfaatkan teknologi AI untuk membantu menyelesaikan berbagai tugas akademik. Tingginya tingkat penggunaan tersebut menunjukkan bahwa AI generatif telah menjadi bagian penting dari aktivitas belajar mahasiswa. Melalui kemudahan akses informasi dan kemampuan memberikan respons secara cepat, AI generatif mampu membantu mahasiswa memperoleh berbagai sumber pengetahuan yang sebelumnya memerlukan waktu dan usaha yang lebih besar untuk ditemukan. Meskipun menawarkan berbagai manfaat, penggunaan AI generatif juga menimbulkan sejumlah tantangan, khususnya terkait kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Lamberti et al. (2025) menjelaskan bahwa mahasiswa yang terlalu bergantung pada AI cenderung menerima informasi yang diberikan tanpa melakukan proses evaluasi dan verifikasi yang memadai. Kondisi tersebut berpotensi mengurangi keterlibatan mahasiswa dalam proses analisis, penalaran, dan pengambilan keputusan secara mandiri. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis yang menjadi salah satu kompetensi utama dalam pendidikan tinggi dapat mengalami penurunan apabila teknologi digunakan secara pasif dan tanpa kontrol yang memadai. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki mahasiswa dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Zhou et al. (2024) mendefinisikan berpikir kritis sebagai kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, menafsirkan informasi, serta mengambil keputusan

secara logis dan rasional. Kemampuan tersebut memungkinkan mahasiswa untuk menyaring informasi secara objektif, mengidentifikasi kelemahan suatu argumen, serta menyusun solusi yang tepat terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi.

Dalam perspektif ekonomi, kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari modal manusia (*human capital*) yang berperan penting dalam meningkatkan produktivitas dan daya saing individu. Menurut Becker (1993), *human capital* mencakup pengetahuan, keterampilan, kompetensi, dan kemampuan yang dimiliki seseorang yang dapat meningkatkan nilai ekonomi serta produktivitas kerja. Sejalan dengan pendapat tersebut, Schultz (1961) menjelaskan bahwa investasi dalam pendidikan merupakan salah satu cara utama untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan melalui proses pendidikan memiliki kontribusi penting terhadap pembentukan *human capital* yang berkualitas. Pentingnya pengembangan *human capital* semakin meningkat pada era ekonomi digital. Transformasi digital yang terjadi di berbagai sektor telah mengubah karakteristik pasar kerja dan kebutuhan kompetensi tenaga kerja. Organisasi tidak lagi hanya membutuhkan individu yang memiliki pengetahuan teknis, tetapi juga membutuhkan sumber daya manusia yang mampu berpikir kritis, memecahkan masalah, beradaptasi terhadap perubahan teknologi, serta mengambil keputusan berdasarkan informasi yang valid. Dalam konteks tersebut, kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan AI generatif secara bijak menjadi faktor penting yang dapat menentukan kualitas *human capital* yang akan mereka miliki di masa depan.

Pada satu sisi, AI generatif dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis melalui penyediaan informasi yang cepat, beragam, dan mudah diakses. Zhou et al. (2024) menjelaskan bahwa AI dapat membantu mahasiswa dalam proses pemecahan masalah, meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran, serta mendukung pembelajaran mandiri melalui *self-regulated learning*. Dengan pemanfaatan yang tepat, AI generatif dapat menjadi alat yang membantu mahasiswa memperluas wawasan dan memperkuat kemampuan analitis mereka. Namun, pada sisi lain, penggunaan AI yang berlebihan juga berpotensi menimbulkan ketergantungan teknologi. Hou et al. (2025) menjelaskan bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik cenderung menggunakan AI secara reflektif dan tetap melakukan evaluasi terhadap informasi yang diperoleh. Sebaliknya, mahasiswa dengan kemampuan berpikir kritis yang rendah lebih rentan menggunakan AI secara pasif tanpa melakukan proses verifikasi dan analisis lebih lanjut. Kondisi tersebut dapat mengurangi kemampuan mahasiswa dalam membangun argumentasi, mengevaluasi informasi, serta menyelesaikan permasalahan secara mandiri.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa AI generatif memiliki pengaruh yang kompleks terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Teknologi ini dapat menjadi sarana yang mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa apabila digunakan secara bijak, tetapi juga dapat menimbulkan dampak negatif apabila penggunaannya tidak disertai dengan kemampuan evaluasi yang memadai. Mengingat kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu komponen penting dalam pembentukan *human capital*, kajian mengenai hubungan antara AI generatif dan kemampuan berpikir kritis menjadi semakin relevan dalam konteks pendidikan tinggi dan ekonomi digital. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran AI generatif dalam memengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa sebagai bagian dari pengembangan *human capital* di era ekonomi digital. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai manfaat dan tantangan penggunaan AI generatif dalam pendidikan tinggi, sekaligus memberikan kontribusi terhadap pengembangan sumber daya manusia yang adaptif, produktif, dan berdaya saing pada era transformasi digital.

2. METHODS

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka (*literature review*) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai peran Artificial Intelligence (AI) generatif dalam memengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa serta implikasinya terhadap pengembangan *human capital* di era ekonomi digital. Kajian pustaka dilakukan melalui pengumpulan, penelaahan, dan analisis berbagai sumber ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang berasal dari artikel ilmiah, jurnal nasional dan internasional, prosiding seminar, serta sumber akademik lainnya yang membahas penggunaan AI generatif dalam pendidikan tinggi, kemampuan berpikir kritis mahasiswa, pengembangan *human capital*, dan transformasi ekonomi digital. Literatur yang digunakan diprioritaskan pada publikasi yang terbit dalam rentang tahun 2023–2026 guna memperoleh gambaran yang sesuai dengan perkembangan terkini mengenai pemanfaatan AI generatif dalam lingkungan akademik.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah identifikasi dan penelusuran literatur yang relevan menggunakan kata kunci seperti *Artificial Intelligence*, *Generative AI*, *ChatGPT*, *critical thinking*, *human capital*, *digital literacy*, dan *digital economy*. Tahap kedua adalah seleksi literatur

berdasarkan kesesuaian topik, kredibilitas sumber, serta keterkaitan dengan tujuan penelitian. Tahap ketiga adalah pengkajian dan pengelompokan temuan penelitian ke dalam beberapa tema utama, yaitu perkembangan AI generatif dalam pendidikan tinggi, peran AI generatif dalam proses pembelajaran mahasiswa, pengaruh AI terhadap kemampuan berpikir kritis, tantangan penggunaan AI dalam pendidikan, serta kontribusinya terhadap pengembangan *human capital*.

Analisis data dilakukan dengan teknik analisis isi (*content analysis*). Peneliti mengidentifikasi, membandingkan, dan menginterpretasikan berbagai temuan dari literatur yang telah dipilih untuk menemukan pola, persamaan, perbedaan, serta hubungan antarvariabel yang dibahas. Hasil analisis kemudian disajikan secara deskriptif dan sistematis guna memberikan gambaran mengenai dampak positif maupun negatif penggunaan AI generatif terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa serta relevansinya dalam pembentukan sumber daya manusia yang adaptif dan kompetitif pada era ekonomi digital. Untuk meningkatkan validitas kajian, penelitian ini menggunakan berbagai sumber referensi yang berasal dari jurnal ilmiah bereputasi dan publikasi akademik yang relevan. Melalui pendekatan tersebut, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pemanfaatan AI generatif dalam pendidikan tinggi serta kontribusinya terhadap pengembangan kualitas *human capital* di tengah transformasi ekonomi digital.

3. RESULT AND DISCUSSION

Perkembangan AI Generatif dalam Pendidikan Tinggi

Artificial Intelligence (AI) generatif merupakan salah satu bentuk perkembangan teknologi digital yang mengalami pertumbuhan sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Teknologi ini mampu menghasilkan berbagai bentuk konten, seperti teks, gambar, audio, video, hingga kode pemrograman berdasarkan perintah yang diberikan pengguna. Berbeda dengan teknologi pencarian informasi konvensional yang hanya menampilkan sumber informasi yang telah tersedia, AI generatif mampu menghasilkan informasi baru melalui proses pembelajaran mesin (*machine learning*) dan model bahasa besar (*Large Language Models*). Kemampuan tersebut menjadikan AI generatif sebagai salah satu inovasi teknologi yang memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi. Perkembangan AI generatif mulai mendapatkan perhatian luas sejak peluncuran ChatGPT oleh OpenAI pada akhir tahun 2022. Dalam waktu yang relatif singkat, teknologi ini diadopsi oleh jutaan pengguna di seluruh dunia, termasuk mahasiswa dan akademisi. Kehadiran ChatGPT kemudian diikuti oleh berbagai platform serupa, seperti Gemini, Claude, dan Copilot, yang menawarkan kemampuan untuk membantu pengguna memperoleh informasi, menyusun tulisan, melakukan analisis sederhana, hingga menyelesaikan berbagai tugas akademik. Menurut Xie et al. (2024), perkembangan tersebut menandai fase baru transformasi digital dalam pendidikan tinggi yang mengubah cara mahasiswa belajar dan berinteraksi dengan informasi. Di lingkungan perguruan tinggi, AI generatif telah dimanfaatkan dalam berbagai aktivitas akademik. Mahasiswa menggunakan teknologi ini untuk mencari referensi, membuat rangkuman materi, menyusun kerangka tulisan, memahami konsep yang kompleks, hingga memperoleh bantuan dalam menyelesaikan tugas perkuliahan. Pemanfaatan AI generatif juga didukung oleh kemampuannya dalam memberikan respons secara cepat dan interaktif sehingga mahasiswa dapat memperoleh informasi sesuai kebutuhan mereka dalam waktu yang relatif singkat. Kondisi ini menunjukkan bahwa AI generatif tidak lagi sekadar menjadi teknologi pendukung, tetapi telah berkembang menjadi bagian dari ekosistem pembelajaran modern.

Peningkatan penggunaan AI generatif di kalangan mahasiswa menunjukkan adanya perubahan pola pembelajaran dari yang sebelumnya berpusat pada sumber informasi konvensional menuju pembelajaran berbasis teknologi digital. Jika pada masa sebelumnya mahasiswa lebih banyak mengandalkan buku, jurnal, dan penjelasan dosen sebagai sumber utama pembelajaran, saat ini mereka memiliki akses terhadap sistem yang mampu memberikan informasi secara instan dan personal. Perubahan tersebut mencerminkan transformasi paradigma pembelajaran yang semakin menekankan pada aksesibilitas informasi, fleksibilitas belajar, dan pemanfaatan teknologi dalam pengembangan kompetensi akademik. Transformasi tersebut memberikan berbagai manfaat bagi proses pembelajaran. AI generatif memungkinkan mahasiswa memperoleh informasi secara lebih cepat, meningkatkan efisiensi pencarian referensi, serta membantu memahami materi yang dianggap sulit melalui penjelasan yang lebih sederhana. Selain itu, teknologi ini juga mendukung pembelajaran mandiri (*self-regulated learning*) karena mahasiswa dapat mengakses berbagai informasi tanpa harus bergantung sepenuhnya pada proses pembelajaran di kelas. Zhou et al. (2024) menjelaskan bahwa penggunaan AI secara tepat dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, memperluas wawasan, serta mendukung proses belajar yang lebih efektif.

Meskipun demikian, perkembangan AI generatif juga menghadirkan berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah meningkatnya risiko ketergantungan mahasiswa terhadap teknologi. Kemudahan memperoleh jawaban secara instan dapat mengurangi motivasi mahasiswa untuk melakukan eksplorasi

informasi secara mendalam. Selain itu, AI generatif masih memiliki keterbatasan dalam menghasilkan informasi yang sepenuhnya akurat. Oleh karena itu, kemampuan untuk mengevaluasi dan memverifikasi informasi menjadi semakin penting dalam proses pembelajaran di era digital.

Perkembangan AI generatif juga mendorong perguruan tinggi untuk menyesuaikan kebijakan akademiknya. Aristombayeva et al. (2025) menjelaskan bahwa banyak universitas mulai mengembangkan pedoman penggunaan AI guna menjaga integritas akademik sekaligus memanfaatkan potensi teknologi tersebut dalam pembelajaran. Perguruan tinggi tidak lagi berfokus pada pelarangan penggunaan AI, melainkan berupaya mengintegrasikannya secara bertanggung jawab melalui penguatan literasi digital, etika akademik, dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dalam perspektif ekonomi, perkembangan AI generatif memiliki hubungan yang erat dengan pengembangan human capital. Becker (1993) menjelaskan bahwa kualitas sumber daya manusia ditentukan oleh tingkat pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang dimiliki individu. Pada era ekonomi digital, kemampuan memanfaatkan teknologi menjadi salah satu bentuk kompetensi yang semakin dibutuhkan oleh dunia kerja. Oleh karena itu, penggunaan AI generatif dalam pendidikan tinggi dapat dipandang sebagai salah satu sarana yang mendukung pembentukan *human capital* melalui peningkatan literasi digital, kemampuan analisis, keterampilan pemecahan masalah, dan adaptasi terhadap perkembangan teknologi.

Pengaruh AI Generatif terhadap Pengembangan Human Capital Mahasiswa

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) generatif tidak hanya memberikan pengaruh terhadap proses pembelajaran mahasiswa, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan *human capital* yang menjadi salah satu faktor penting dalam pembangunan ekonomi modern. Dalam perspektif ekonomi, *human capital* merujuk pada akumulasi pengetahuan, keterampilan, kompetensi, dan kemampuan yang dimiliki individu yang dapat meningkatkan produktivitas serta nilai ekonomi seseorang (Becker, 1993). Pendidikan menjadi salah satu sarana utama dalam membentuk *human capital* karena melalui proses pendidikan individu memperoleh berbagai kemampuan yang diperlukan untuk menghadapi tuntutan dunia kerja dan perubahan sosial.

Pada era ekonomi digital, kebutuhan terhadap sumber daya manusia yang berkualitas semakin meningkat. Perkembangan teknologi informasi, otomatisasi, dan kecerdasan buatan telah mengubah karakteristik pekerjaan di berbagai sektor. Organisasi tidak lagi hanya membutuhkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan teknis, tetapi juga individu yang mampu berpikir kritis, memecahkan masalah, beradaptasi terhadap perubahan teknologi, serta mengelola informasi secara efektif. Oleh karena itu, kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan AI generatif secara tepat menjadi bagian penting dari proses pengembangan *human capital*. AI generatif memberikan berbagai peluang untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui perluasan akses terhadap pengetahuan dan informasi. Mahasiswa dapat memperoleh referensi, penjelasan konsep, serta berbagai sumber pembelajaran secara lebih cepat dibandingkan metode konvensional. Kemudahan tersebut memungkinkan mahasiswa mengalokasikan lebih banyak waktu untuk melakukan analisis, diskusi, dan pengembangan ide. Dalam konteks ini, AI generatif dapat berfungsi sebagai teknologi pendukung yang membantu meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan penguasaan kompetensi akademik. Selain mendukung akses informasi, AI generatif juga berpotensi meningkatkan literasi digital mahasiswa. Penggunaan teknologi berbasis AI menuntut mahasiswa untuk memahami cara kerja sistem digital, mengevaluasi kualitas informasi, serta mengidentifikasi potensi kesalahan yang dihasilkan oleh teknologi. Kemampuan tersebut menjadi bagian dari kompetensi yang semakin dibutuhkan dalam ekonomi digital karena hampir seluruh sektor pekerjaan saat ini memanfaatkan teknologi informasi dalam berbagai aktivitas operasionalnya.

Kemampuan berpikir kritis yang berkembang melalui penggunaan AI secara bijak juga memiliki hubungan yang erat dengan pembentukan *human capital*. Mahasiswa yang mampu mengevaluasi informasi, memverifikasi sumber, serta menganalisis berbagai alternatif solusi cenderung memiliki kemampuan pengambilan keputusan yang lebih baik. Kompetensi tersebut merupakan salah satu indikator kualitas sumber daya manusia yang berperan dalam meningkatkan produktivitas individu maupun organisasi. Zhou et al. (2024) menjelaskan bahwa penggunaan AI yang disertai kemampuan regulasi diri dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah mahasiswa. Namun demikian, kontribusi AI generatif terhadap pengembangan *human capital* tidak selalu bersifat positif. Penggunaan teknologi secara pasif dan berlebihan berpotensi menurunkan kualitas proses pembelajaran. Mahasiswa yang terlalu bergantung pada AI cenderung mengurangi aktivitas membaca, menelaah sumber ilmiah, serta mengembangkan argumentasi secara mandiri. Kondisi tersebut dapat menghambat pengembangan kemampuan analitis yang sebenarnya menjadi salah satu unsur utama dalam pembentukan *human capital*. Putra dan Astuti (2025) menjelaskan bahwa ketergantungan terhadap AI dapat mengurangi kemampuan berpikir kritis apabila mahasiswa menggunakan teknologi hanya untuk memperoleh jawaban instan tanpa melakukan proses evaluasi lebih lanjut.

Tantangan lain yang perlu diperhatikan adalah kesenjangan literasi digital. Tidak semua mahasiswa memiliki kemampuan yang sama dalam memanfaatkan AI secara efektif. Perbedaan tingkat literasi digital dapat

memengaruhi kualitas pemanfaatan teknologi dan hasil pembelajaran yang diperoleh. Oleh karena itu, pengembangan *human capital* melalui pemanfaatan AI generatif perlu didukung oleh peningkatan kemampuan literasi digital, literasi informasi, serta pemahaman etika penggunaan teknologi. Dalam konteks ekonomi digital, kualitas *human capital* menjadi salah satu faktor yang menentukan daya saing individu maupun suatu negara. Schultz (1961) menjelaskan bahwa investasi dalam pendidikan akan menghasilkan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang pada akhirnya berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. Sejalan dengan pandangan tersebut, pemanfaatan AI generatif dalam pendidikan tinggi dapat dipandang sebagai bagian dari upaya modernisasi proses pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kualitas kompetensi mahasiswa. Akan tetapi, keberhasilan upaya tersebut sangat bergantung pada kemampuan mahasiswa untuk menggunakan teknologi secara kritis, reflektif, dan bertanggung jawab.

Dengan demikian, AI generatif memiliki potensi yang besar dalam mendukung pengembangan *human capital* mahasiswa di era ekonomi digital. Teknologi ini dapat membantu meningkatkan akses pengetahuan, memperkuat literasi digital, serta mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Namun, manfaat tersebut hanya dapat diperoleh apabila penggunaan AI diimbangi dengan kemampuan evaluasi informasi, etika akademik, dan kesadaran untuk tetap mengembangkan kemampuan berpikir secara mandiri. Oleh karena itu, integrasi AI generatif dalam pendidikan tinggi perlu diarahkan tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran, tetapi juga untuk membentuk sumber daya manusia yang adaptif, produktif, dan berdaya saing tinggi.

Dengan demikian, perkembangan AI generatif dalam pendidikan tinggi tidak hanya membawa perubahan terhadap proses pembelajaran, tetapi juga berkontribusi terhadap pembentukan kompetensi yang diperlukan dalam ekonomi digital. Namun, manfaat tersebut hanya dapat diperoleh apabila penggunaan teknologi dilakukan secara kritis, etis, dan bertanggung jawab sehingga mampu menghasilkan sumber daya manusia yang produktif, adaptif, dan memiliki daya saing tinggi.

4. CONCLUSION

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) generatif telah membawa perubahan yang signifikan terhadap proses pembelajaran di pendidikan tinggi. Teknologi seperti ChatGPT, Gemini, dan Copilot memberikan berbagai kemudahan bagi mahasiswa dalam memperoleh informasi, memahami materi perkuliahan, menyelesaikan tugas akademik, serta mendukung proses pembelajaran mandiri. Kehadiran AI generatif memungkinkan proses belajar menjadi lebih fleksibel, efisien, dan adaptif terhadap kebutuhan mahasiswa di era digital.

Hasil kajian menunjukkan bahwa AI generatif memiliki pengaruh yang kompleks terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Di satu sisi, AI generatif dapat membantu meningkatkan kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan pengelolaan informasi apabila digunakan secara reflektif dan disertai proses evaluasi terhadap informasi yang diperoleh. Pemanfaatan AI secara tepat juga dapat mendukung pembelajaran mandiri dan memperluas akses mahasiswa terhadap berbagai sumber pengetahuan yang relevan. Di sisi lain, penggunaan AI generatif yang berlebihan dan tidak disertai kemampuan verifikasi informasi berpotensi menimbulkan ketergantungan terhadap teknologi. Kondisi tersebut dapat mengurangi keterlibatan mahasiswa dalam proses analisis, evaluasi, penyusunan argumentasi, serta pengambilan keputusan secara mandiri. Selain itu, berbagai tantangan seperti akurasi informasi, etika akademik, plagiarisme, dan rendahnya literasi digital masih menjadi perhatian dalam pemanfaatan AI generatif di lingkungan pendidikan tinggi.

Dalam perspektif ekonomi, kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu komponen penting dalam pembentukan *human capital*. Kemampuan tersebut berperan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pengembangan keterampilan analitis, kemampuan pemecahan masalah, adaptabilitas, serta pengambilan keputusan berbasis informasi. Oleh karena itu, penggunaan AI generatif yang disertai kemampuan berpikir kritis dapat menjadi sarana yang mendukung pengembangan *human capital* yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan ekonomi digital. Berdasarkan temuan tersebut, pemanfaatan AI generatif dalam pendidikan tinggi perlu diimbangi dengan penguatan literasi digital, etika akademik, dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Perguruan tinggi dan dosen memiliki peran penting dalam mengarahkan penggunaan AI sebagai alat pendukung pembelajaran, bukan sebagai pengganti proses berpikir. Dengan pemanfaatan yang bijak, kritis, dan bertanggung jawab, AI generatif dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran sekaligus mendukung pengembangan sumber daya manusia yang produktif, adaptif, dan berdaya saing tinggi di era ekonomi digital.

5. REFERENCES

- Aristombayeva, M., Satybaldiyeva, R., Maung, B.M. & Lee, D., 2025. Guiding the uncharted: The emerging (and missing) policies on generative AI in higher education. *Frontiers in Education*, 10, pp.1–8. Available at: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1644081>
- Becker, G.S., 1993. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. 3rd ed. Chicago: University of Chicago Press. Available at: <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/H/bo3684031.html>
- Fiani, F.R., Alim, J.A. & Ulya, Z., 2025. Dampak penggunaan Artificial Intelligence (AI) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(2), pp.260–267.
- Hidayah, N., 2023. Tantangan dan strategi pengajar dalam menyikapi perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI): Studi kasus pada mahasiswa keperawatan dalam penyelesaian tugas akhir. Dalam: *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*. Semarang: Universitas Negeri Semarang, pp.552–555. Available at: <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Hou, C., Zhu, G. & Sudarshan, V., 2025. The role of critical thinking on undergraduates' reliance behaviours on generative AI in problem-solving. *British Journal of Educational Technology*, 56(5), pp.1919–1941. Available at: <https://doi.org/10.1111/bjet.13613>
- Ibad, M.I., Yazid, S.R. & Farhan, N., 2024. Literature review pengaruh penggunaan AI terhadap pengerjaan tugas mahasiswa. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(6), pp.5105–5118.
- Lamberti, W.F., Lawrence, S.R., White, D., Kim, S. & Abdullah, S., 2025. Pilot study on generative AI and critical thinking in higher education classrooms. Available at: <http://arxiv.org/abs/2509.00167>
- Masrichah, S., 2023. Ancaman dan peluang Artificial Intelligence (AI). *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 3(3), pp.83–101. Available at: <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v3i3>
- Nahwiyah, S., Zulhaini, Mailani, I. & Mualif, A., 2026. Pola penggunaan ChatGPT dan dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam proses pembelajaran. *Baitul Hikmah: Jurnal Ilmiah Keislaman*, 3(2), pp.113–120. Available at: https://doi.org/10.46781/baitul_hikmah.v3i2.1983
- Oktafia, N., Latifah, A.M., El Haris, A.D., Andrianie, S. & Krismona, E.B., 2025. Mahasiswa dan AI: Transformasi cara berpikir kritis dan penyelesaian masalah di era digital.
- Popović Šević, N., Šević, A., Slijepčević, M. & Krstić, J., 2025. AI adoption in higher education: Exploring attitudes and perceived benefits between users and non-users. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 15(4), e202528. Available at: <https://doi.org/10.30935/ojcm/17246>
- Putra, R.S.E. & Astuti, N.W., 2025. Dampak ketergantungan penggunaan Artificial Intelligence (AI) terhadap kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), pp.320–333.
- Putri, M.A. & Panduwinata, L.F., 2025. Pengaruh penggunaan Artificial Intelligence terhadap berpikir kritis mahasiswa. *JKIP: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(2), pp.605–616. Available at: <http://journal.al-matani.com/index.php/jkip/index>
- Sari, D.P., Syihabbudin, Zifana, M., Lestaria, E., Iskandar & Lushinta, I.P., 2025. Dari “Cogito” ke “Algorithm”: Pergeseran paradigma epistemologis mahasiswa di era AI. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(3), pp.41318–41329.
- Schultz, T.W., 1961. Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), pp.1–17. Available at: <https://www.jstor.org/stable/1818907>
- Setiawan, E.B., Adrian, M. & Hanif, I.F., 2026. Ketergantungan mahasiswa terhadap pemanfaatan kecerdasan buatan dalam tugas akademik. *Jurnal Padamu Negeri*, 3(1), pp.102–109. Available at: <https://doi.org/10.69714/swcm5x77>
- Siswanto, K.I. & Rakha, M., 2026. Dinamika human-AI collaboration: Strategi mitigasi penurunan kreativitas dan berpikir kritis pada mahasiswa pengguna generative AI. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(2), pp.9569–9574.
- Thalib, H.R. & Mansyur, A.S., 2025. Studi tinjauan pustaka: Strategi dan tantangan pemanfaatan AI generatif dalam penulisan akademik mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia*, 1(2), pp.242–248. Available at: <https://doi.org/10.63822/6jd82a61>
- Usman, M. & Badu, T.K., 2025. Analisis tren penggunaan AI generatif dalam penyusunan tugas mahasiswa bimbingan konseling Universitas Halu Oleo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 3(4), pp.3787–3793. Available at: <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.868>
- Xie, Q., Li, M. & Enkhtur, A., 2024. Exploring generative AI policies in higher education: A comparative perspective from China, Japan, Mongolia, and the USA.

Zhou, X., Teng, D. & Al-Samarraie, H., 2024. The mediating role of generative AI self-regulation on students' critical thinking and problem-solving. *Education Sciences*, 14(12), pp.1–14. Available at: <https://doi.org/10.3390/educsci14121302>