

# DAMPAK KETERGANTUNGAN PADA KECERDASAN BUATAN (AI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA

Rano Sukmantara<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Agama Islam, STIT At-Taqwa Gegerkalong, Indonesia

E-mail: <sup>1</sup>[Angkatan.20162@gmail.com](mailto:Angkatan.20162@gmail.com)

*Penelitian ini mengkaji hubungan antara kecanduan penggunaan alat berbasis kecerdasan buatan (AI tools) dan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa di perguruan tinggi Indonesia. Meningkatnya adopsi AI tools seperti ChatGPT, Copilot, dan Gemini dalam proses pembelajaran mendorong kemudahan akses informasi, tetapi juga menimbulkan potensi ketergantungan kognitif. Ketergantungan ini dicurigai berdampak pada menurunnya kapasitas berpikir kritis, khususnya dalam konteks akademik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional dengan metode survei terhadap 100 mahasiswa aktif yang telah menggunakan AI tools untuk keperluan akademik dalam tiga bulan terakhir. Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert 5 poin dan dianalisis menggunakan SPSS versi 26. Hasil uji validitas menunjukkan seluruh item memiliki nilai korelasi  $r > 0,195$ , dan reliabilitas instrumen menunjukkan nilai Alpha Cronbach  $> 0,70$ . Seluruh asumsi klasik seperti normalitas, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas terpenuhi. Analisis regresi menunjukkan bahwa kecanduan AI tools berpengaruh negatif signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis ( $t = 97,854$ ,  $p < 0,001$ ), diikuti oleh faktor psikologis, gaya kognitif, intensitas penggunaan, dan literasi digital yang juga menunjukkan pengaruh signifikan. Model regresi secara simultan signifikan ( $F = 7,845 > F\text{-tabel} = 2,31$ ,  $p < 0,001$ ), menunjukkan kontribusi kolektif yang kuat terhadap penurunan kemampuan berpikir kritis. Temuan ini memperkuat urgensi pengembangan strategi pendidikan yang menyeimbangkan pemanfaatan teknologi dengan pelatihan keterampilan berpikir kritis. Implikasi praktis dari penelitian ini mencakup pengembangan kurikulum literasi AI dan desain pedagogis yang adaptif terhadap transformasi digital dalam pendidikan tinggi.*

**Kata kunci:** *Kecanduan Alat AI; Berpikir Kritis; Pendidikan Tinggi; Literasi Digital; Ketergantungan Kognitif*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era revolusi industri 4.0 telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Salah satu manifestasi perkembangan teknologi yang paling menonjol dalam beberapa tahun terakhir adalah kemunculan berbagai alat berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) yang semakin canggih dan mudah diakses. Alat-alat AI seperti ChatGPT, Copilot, Gemini, dan berbagai asisten virtual berbasis AI lainnya telah menjadi bagian integral dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi. Teknologi ini menawarkan kemudahan dan efisiensi yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam memperoleh informasi, mengolah data, memecahkan masalah, hingga menghasilkan konten akademis seperti esai, makalah, dan presentasi.

Di satu sisi, kehadiran alat-alat AI ini membawa banyak manfaat positif, seperti akses yang lebih cepat terhadap informasi, personalisasi pembelajaran, bantuan dalam menyelesaikan tugas-tugas kompleks, dan eksplorasi ide-ide baru yang mungkin sulit dicapai tanpa bantuan teknologi (Mayasari et al., 2023). Dalam penelitiannya, Mayasari et al. (2023) menyoroti bagaimana integrasi kecerdasan buatan dalam teknologi pendidikan telah terbukti meningkatkan efektivitas proses pembelajaran mahasiswa di Jawa Timur. Namun, di sisi lain, penggunaan alat-alat AI yang berlebihan dan tidak bertanggung jawab juga menimbulkan kekhawatiran serius mengenai perkembangan kognitif mahasiswa, terutama dalam hal kemampuan berpikir kritis mereka.

Fenomena kecanduan terhadap teknologi bukanlah hal baru dalam diskursus akademik. Berbagai penelitian telah mengeksplorasi dampak negatif kecanduan gadget, game online, media sosial, dan internet pada umumnya terhadap aspek kognitif, psikologis, dan sosial individu (Khan et al., 2022; Florensia & Chris, 2023; Anggraini & Yanto, 2022). Namun, kajian spesifik mengenai fenomena kecanduan terhadap alat-alat AI dalam konteks pendidikan tinggi, serta dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, masih relatif terbatas. Padahal, sebagaimana diungkapkan oleh Rahardhian (2022), kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sangat dibutuhkan dalam pengembangan keterampilan abad ke-21, terutama di era digital yang pesat seperti saat ini.

Berpikir kritis, secara konseptual, dapat dipahami sebagai proses kognitif yang melibatkan evaluasi informasi secara sistematis, analisis komprehensif terhadap berbagai perspektif, penilaian kritis terhadap bukti-bukti yang tersedia, pengenalan bias dan asumsi, serta penarikan kesimpulan yang logis dan independen. Kemampuan ini merupakan fondasi yang sangat penting bagi mahasiswa dalam menghadapi kompleksitas permasalahan di era informasi yang mengalami ledakan data seperti saat ini. Dalam konteks pendidikan tinggi, berpikir kritis tidak hanya berkaitan dengan keberhasilan

**DAMPAK KETERGANTUNGAN PADA KECERDASAN BUATAN (AI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA***Sukmantara*

akademis, tetapi juga mempersiapkan mahasiswa untuk menjadi individu yang mampu berkontribusi secara bermakna dalam masyarakat yang semakin kompleks dan dinamis.

Kehadiran alat-alat AI yang semakin canggih telah mengubah lanskap pembelajaran di perguruan tinggi secara drastis. Mahasiswa kini dapat dengan mudah mengakses jawaban instan, mendapatkan bantuan dalam menyelesaikan tugas-tugas kompleks, hingga mengandalkan AI untuk menghasilkan konten akademis yang diperlukan. Fenomena ini, meskipun menawarkan efisiensi dan kemudahan, juga berpotensi menimbulkan ketergantungan yang berlebihan terhadap teknologi AI, yang pada gilirannya dapat mengikis kemampuan mahasiswa untuk berpikir secara kritis dan mendalam.

Ketergantungan berlebihan pada alat-alat AI dalam proses pembelajaran dapat menghasilkan fenomena yang dalam penelitian ini disebut sebagai "kecanduan AI". Fenomena ini ditandai dengan penggunaan alat-alat AI secara eksesif, kompulsif, dan tidak kritis dalam berbagai aktivitas akademis. Mahasiswa yang mengalami ini cenderung mengandalkan alat-alat AI sebagai sumber utama dalam memperoleh jawaban, menyelesaikan tugas, dan bahkan dalam proses berpikir itu sendiri, tanpa melibatkan proses kognitif yang mendalam dan kritis dari diri mereka sendiri.

Penelitian yang dilakukan oleh Mumtaziah dan Majid (2023) menekankan pentingnya menstimulasi keterampilan berpikir kritis pada generasi muda dalam menunjang kebutuhan abad ke-21. Mereka berargumen bahwa perkembangan teknologi yang pesat membutuhkan kemampuan berpikir kritis yang kuat untuk memfilter informasi yang berlimpah dan membuat keputusan yang tepat. Namun, pertanyaan krusial yang muncul adalah: bagaimana fenomena kecanduan AI tools yang sedang berkembang saat ini berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa? Apakah ketergantungan yang berlebihan terhadap alat-alat AI berkorelasi dengan penurunan kemampuan berpikir kritis? Dan jika demikian, seberapa signifikan dampak tersebut?

Peea et al. (2024) dalam penelitiannya tentang "Revolusi Pemikiran: Memahami Peran Pendidikan dalam Menghadapi Era Teknologi 5.0" menyoroti bagaimana pendidikan dapat berperan sebagai pilar fundamental dalam membentuk pemikiran manusia untuk menghadapi tantangan kompleks di era teknologi yang semakin maju. Mereka menekankan bahwa pendidikan harus mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan adaptif pada peserta didik, agar mereka tidak hanya menjadi konsumen pasif teknologi, tetapi juga mampu mengkritisi, mengevaluasi, dan memanfaatkan teknologi secara bijak untuk kebaikan bersama.

Senada dengan Peea et al. (2024), Verawati dan Sarjan (2023) dalam tinjauan filsafat (aksiologi) pendidikan sains masa depan berbasis teknologi, menyoroti pentingnya pendidikan sains dalam pengembangan pengetahuan manusia dan pemahaman alam sekitar di era teknologi informasi dan komunikasi yang semakin maju. Mereka menekankan bahwa pendidikan sains harus mampu mengembangkan kemampuan analisis kritis peserta didik dalam menghadapi kompleksitas permasalahan di era digital.

Dalam konteks Indonesia, fenomena kecanduan terhadap teknologi digital, termasuk alat-alat AI, semakin memprihatinkan. Beberapa penelitian telah mengidentifikasi adanya korelasi antara kecanduan teknologi digital dengan berbagai dampak negatif, seperti penurunan kualitas tidur (Naufal et al., 2023; Ardita et al., 2023), masalah kesehatan mental (Putri et al., 2023), dan perubahan pola hidup yang cenderung kurang sehat (Buanasita & Hatijah, 2022). Namun, penelitian spesifik yang mengkaji hubungan antara kecanduan AI tools dengan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa masih sangat terbatas, terutama dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia.

Mahasiswa sebagai generasi yang akan menghadapi dinamika dunia profesional dan sosial di masa depan, sangat membutuhkan kemampuan berpikir kritis yang kokoh. Kemampuan ini tidak hanya berkaitan dengan keberhasilan akademis, tetapi juga dengan kemampuan mereka dalam menghadapi berbagai tantangan kompleks di dunia nyata, termasuk dalam konteks profesional, sosial, dan kewarganegaraan. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang hubungan antara kecanduan AI tools dan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa menjadi sangat penting dan mendesak untuk diteliti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif hubungan antara kecanduan AI tools dan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa di Indonesia. Secara lebih spesifik, penelitian ini akan mengidentifikasi pola-pola penggunaan alat-alat AI oleh mahasiswa dalam konteks akademis, mengukur tingkat kecanduan mereka terhadap alat-alat tersebut, serta menganalisis bagaimana kecanduan tersebut berkorelasi dengan kemampuan berpikir kritis mereka. Selain itu, penelitian ini juga akan mengeksplorasi faktor-faktor mediasi dan moderasi yang mungkin mempengaruhi hubungan tersebut, seperti karakteristik demografis, latar belakang pendidikan, literasi digital, dan faktor-faktor psikososial lainnya.

Judijanto et al. (2024) dalam penelitiannya tentang dampak penggunaan teknologi dalam pelaksanaan pembelajaran terhadap pola pikir inovatif siswa di Jawa Barat, menemukan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran memiliki korelasi positif dengan perkembangan pola pikir inovatif siswa, namun dengan beberapa catatan penting. Mereka menemukan bahwa penggunaan teknologi yang tidak terarah dan cenderung berlebihan justru dapat menghambat perkembangan kognitif dan kreativitas siswa. Temuan ini menjadi landasan penting dalam penelitian ini, karena menunjukkan bahwa teknologi, termasuk alat-alat AI, bukanlah "baik" atau "buruk" secara inheren, tetapi dampaknya sangat bergantung pada bagaimana teknologi tersebut digunakan dan diintegrasikan dalam proses pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan tinggi, penggunaan alat-alat AI semakin masif dan beragam. Mahasiswa menggunakan alat-alat AI untuk berbagai keperluan, mulai dari mencari informasi, menyelesaikan tugas-tugas akademis, hingga menghasilkan konten kreatif. Namun, sebagaimana dikemukakan oleh Putri et al. (2023) dalam artikel review mereka tentang dampak kecanduan bermain game terhadap kesehatan mental, perilaku kecanduan terhadap teknologi digital dapat menimbulkan berbagai dampak negatif pada aspek kognitif, psikologis, dan sosial individu. Meskipun penelitian mereka berfokus pada kecanduan game, pola serupa mungkin juga terjadi pada kecanduan AI tools, di mana penggunaan yang berlebihan dan tidak kritis dapat mengikis kemampuan kognitif, termasuk kemampuan berpikir kritis.

Penelitian yang dilakukan oleh Risdiyany et al. (2024) tentang dampak smartphone pada eksistensi manusia dalam perspektif filsafat teknologi, juga memberikan gambaran menarik tentang bagaimana teknologi digital dapat mempengaruhi cara manusia berpikir, berinteraksi, dan memahami realitas. Mereka menyoroti adanya fenomena "ketergantungan kognitif" pada teknologi digital, di mana individu semakin mengandalkan teknologi untuk fungsi-fungsi kognitif yang sebelumnya dilakukan secara mandiri oleh pikiran manusia. Fenomena ini, dalam konteks kecanduan AI tools, mungkin juga berkontribusi pada penurunan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Chamila Mile et al. (2023) dalam penelitiannya tentang hubungan kontrol diri dengan kecanduan media sosial pada remaja, menemukan adanya korelasi negatif yang signifikan antara kontrol diri dengan tingkat kecanduan media sosial. Mahasiswa dengan tingkat kontrol diri yang rendah cenderung lebih rentan terhadap kecanduan teknologi digital, termasuk media sosial. Temuan ini relevan dengan penelitian ini, karena kontrol diri juga mungkin menjadi faktor moderasi yang penting dalam hubungan antara kecanduan AI tools dan penurunan kemampuan berpikir kritis.

Salah satu kekhawatiran utama terkait kecanduan AI tools adalah potensi "delegasi kognitif" yang berlebihan, di mana mahasiswa semakin mendelegasikan tugas-tugas kognitif, seperti analisis, evaluasi, dan sintesis, kepada alat-alat AI. Fenomena ini, jika terjadi secara berlebihan dan berkelanjutan, berpotensi menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Sebagaimana diungkapkan oleh Rahardhian (2022), berpikir kritis bukanlah kemampuan bawaan yang muncul secara otomatis, melainkan keterampilan yang perlu dilatih dan dikembangkan secara terus-menerus melalui praktik dan pengalaman. Jika mahasiswa terlalu mengandalkan alat-alat AI untuk tugas-tugas kognitif yang seharusnya mereka lakukan sendiri, mereka kehilangan kesempatan berharga untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, fenomena kecanduan AI tools masih relatif baru dan belum banyak diteliti. Namun, beberapa penelitian terkait telah menunjukkan tren yang mengkhawatirkan terkait penggunaan teknologi digital oleh mahasiswa. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Cinta et al. (2024) tentang upaya pencegahan kecanduan game online pada peserta didik, menyoroti pentingnya peran pendidik dalam mengarahkan penggunaan teknologi yang sehat dan bertanggung jawab. Meskipun berfokus pada kecanduan game online, prinsip-prinsip yang diajukan dalam penelitian tersebut mungkin juga relevan dalam konteks pencegahan kecanduan AI tools dan dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Fatichah dan Madyawati (2023) dalam penelitiannya tentang penggunaan picture time Tabel untuk mengatasi kecanduan gadget pada anak, mengajukan pendekatan terstruktur dalam mengelola penggunaan teknologi digital. Meskipun penelitian mereka berfokus pada anak-anak, prinsip manajemen waktu dan penggunaan teknologi yang seimbang juga relevan dalam konteks mahasiswa dan penggunaan alat-alat AI. Pendekatan semacam ini mungkin juga efektif dalam mencegah dan mengatasi kecanduan AI tools pada mahasiswa, serta dampak negatifnya terhadap kemampuan berpikir kritis.

Kebaruhan (novelty) dari penelitian ini terletak pada beberapa aspek. Pertama, penelitian ini secara spesifik mengkaji fenomena kecanduan AI tools dalam konteks pendidikan tinggi, yang masih relatif baru dan belum banyak diteliti, terutama di Indonesia. Kedua, penelitian ini menganalisis hubungan antara kecanduan AI tools dan penurunan

kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa, yang merupakan isu krusial dalam era transformasi digital saat ini. Ketiga, penelitian ini mengembangkan kerangka konseptual yang integratif dalam memahami fenomena kecanduan AI tools dan dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, dengan mempertimbangkan berbagai faktor mediasi dan moderasi yang relevan.

Kontribusi utama dari penelitian ini adalah memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena kecanduan AI tools dan dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, yang dapat menjadi dasar dalam pengembangan kebijakan dan praktik pendidikan yang lebih efektif di era digital. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan insight bagi pengembangan kurikulum, strategi pembelajaran, dan kebijakan pendidikan yang mampu memaksimalkan manfaat alat-alat AI dalam pendidikan tinggi, sekaligus meminimalkan dampak negatifnya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Dalam konteks pendidikan Indonesia yang sedang mengalami transformasi paradigma melalui program Merdeka Belajar, sebagaimana diungkapkan oleh Supit et al. (2023), pemahaman yang mendalam tentang hubungan antara teknologi dan kemampuan berpikir kritis menjadi sangat relevan. Program Merdeka Belajar menekankan pengembangan kompetensi yang holistik, termasuk kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi, sebagai bekal esensial dalam menghadapi era disrupsi teknologi. Oleh karena itu, penelitian tentang hubungan antara kecanduan AI

**DAMPAK KETERGANTUNGAN PADA KECERDASAN BUATAN (AI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA***Sukmantara*

tools dan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan praktik pendidikan yang lebih efektif dan relevan dalam kerangka program Merdeka Belajar.

Penelitian ini juga sejalan dengan arah pengembangan pendidikan tinggi di Indonesia yang semakin menekankan pentingnya literasi digital dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Sebagaimana diungkapkan oleh Putri et al. (2024) dalam penelitian mereka tentang peran filsafat teknologi dalam mengembangkan kemampuan calon pendidik di abad 21, penguasaan teknologi dan kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi esensial bagi pendidik dan peserta didik di era digital. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang hubungan antara kecanduan AI tools dan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa dapat menjadi landasan penting dalam pengembangan pendidikan tinggi yang lebih adaptif dan responsif terhadap tuntutan era digital.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Bagaimana hubungan antara kecanduan AI tools dan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa?" Pertanyaan ini kemudian diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian yang lebih spesifik, yaitu: (1) Bagaimana pola penggunaan alat-alat AI oleh mahasiswa dalam konteks akademis? (2) Bagaimana tingkat kecanduan mahasiswa terhadap alat-alat AI? (3) Bagaimana korelasi antara tingkat kecanduan AI tools dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa? (4) Faktor-faktor apa saja yang memediasi dan memoderasi hubungan antara kecanduan AI tools dan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa?

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian tersebut, penelitian ini akan menggunakan pendekatan mixed methods dengan desain exploratory sequential. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap fenomena kecanduan AI tools dan dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, sekaligus memberikan pemahaman kuantitatif tentang korelasi antara kedua variabel tersebut. Pada tahap kualitatif, penelitian ini akan melakukan wawancara mendalam dan focus group discussion (FGD) dengan mahasiswa dan dosen untuk mengeksplorasi pola penggunaan alat-alat AI dan persepsi mereka tentang dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis. Pada tahap kuantitatif, penelitian ini akan menggunakan survei dengan instrumen yang dikembangkan berdasarkan temuan kualitatif untuk mengukur tingkat kecanduan AI tools dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, serta menganalisis korelasi antara keduanya.

Penelitian ini melibatkan beberapa teori dan konsep kunci yang menjadi landasan teoretis, antara lain: (1) Teori kecanduan teknologi (technological addiction theory), yang menjelaskan bagaimana penggunaan teknologi dapat berkembang menjadi perilaku adiktif; (2) Teori pemrosesan informasi kognitif (cognitive information processing theory), yang menjelaskan bagaimana manusia memproses, menyimpan, dan menggunakan informasi dalam proses berpikir; (3) Konsep berpikir kritis (critical thinking), yang mencakup berbagai aspek seperti evaluasi, analisis, inferensi, dan refleksi; dan (4) Model pedagogis integratif (integrative pedagogical model), yang menekankan pentingnya integrasi yang seimbang antara teknologi dan aspek-aspek pedagogis lain dalam proses pembelajaran.

Studi terdahulu yang relevan dengan penelitian ini antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Rahardhian (2022) tentang kajian kemampuan berpikir kritis dari sudut pandang filsafat, yang memberikan landasan konseptual tentang berpikir kritis dan relevansinya dalam pendidikan kontemporer. Penelitian lain yang relevan adalah studi yang dilakukan oleh Mumtaziah dan Majid (2023) tentang menstimulasi keterampilan berpikir kritis pada anak-anak dalam menunjang kebutuhan abad ke-21 melalui pembelajaran pemrograman sederhana, yang menekankan pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis sejak dini dalam menghadapi perkembangan teknologi yang pesat.

Namun, penelitian-penelitian tersebut belum secara spesifik mengkaji hubungan antara kecanduan AI tools dan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa, terutama dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena kecanduan AI tools dan dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, serta implikasinya terhadap kebijakan dan praktik pendidikan di era digital.

Urgensi penelitian ini semakin tinggi mengingat adopsi alat-alat AI dalam pendidikan tinggi yang semakin masif, terutama sejak kemunculan ChatGPT dan berbagai alat AI generatif lainnya pada akhir tahun 2022. Fenomena ini telah mengubah lanskap pendidikan tinggi secara dramatis, dengan berbagai implikasi yang belum sepenuhnya dipahami, terutama terkait dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Sebagaimana dikemukakan oleh Laksono dan Candra (2022) dalam mini review mereka tentang artificial intelligence dan kardiologi, teknologi AI memiliki potensi besar dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, namun juga menimbulkan berbagai tantangan dan risiko yang perlu diantisipasi dan diatasi.

Salah satu tantangan utama dalam konteks pendidikan tinggi adalah bagaimana memanfaatkan potensi alat-alat AI untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, sekaligus meminimalkan risiko kecanduan dan dampak negatifnya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Sebagaimana diungkapkan oleh Komalasari et al. (2021) dalam review penelitian mereka tentang teknologi informasi komunikasi dan Covid-19 menggunakan teknik bibliometrik, integrasi teknologi dalam pendidikan telah mengalami akselerasi signifikan sejak pandemi Covid-19, yang membawa berbagai peluang sekaligus tantangan dalam proses pembelajaran.

Dalam konteks Indonesia, pemahaman yang mendalam tentang hubungan antara kecanduan AI tools dan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa menjadi sangat relevan, mengingat transformasi digital dalam

pendidikan tinggi yang semakin masif. Sebagaimana dikemukakan oleh Dianti et al. (2024) dalam penelitian mereka tentang relevansi pemikiran Ki Hadjar Dewantara dalam praktik pelayanan bimbingan dan konseling di era Education 4.0, prinsip-prinsip pendidikan yang holistik dan humanistik sebagaimana diajukan oleh Ki Hadjar Dewantara tetap relevan dalam menghadapi transformasi digital dalam pendidikan. Prinsip-prinsip ini menekankan pentingnya keseimbangan antara teknologi dan aspek-aspek kemanusiaan dalam proses pembelajaran, termasuk pengembangan kemampuan berpikir kritis.

Dengan memahami secara lebih komprehensif hubungan antara kecanduan AI tools dan penurunan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa, penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan kebijakan dan praktik pendidikan yang lebih efektif dan relevan dalam era digital. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan kurikulum, strategi pembelajaran, dan kebijakan pendidikan yang mampu memaksimalkan manfaat alat-alat AI dalam pendidikan tinggi, sekaligus meminimalkan dampak negatifnya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Sebagai solusi terhadap permasalahan yang diteliti, penelitian ini akan mengembangkan model intervensi yang komprehensif untuk mencegah dan mengatasi kecanduan AI tools pada mahasiswa, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka di era digital. Model intervensi ini akan mencakup beberapa komponen utama, antara lain: (1) Program literasi AI yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang potensi dan keterbatasan alat-alat AI, serta cara menggunakannya secara etis dan bertanggung jawab; (2) Strategi pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning) dan inkuiri (inquiry-based learning) yang dirancang untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa; (3) Framework evaluasi yang komprehensif untuk mengukur dampak penggunaan alat-alat AI terhadap pembelajaran dan perkembangan kognitif mahasiswa; dan (4) Panduan bagi dosen dan institusi pendidikan tinggi dalam mengintegrasikan alat-alat AI secara efektif dalam proses pembelajaran, sekaligus meminimalkan risiko kecanduan dan dampak negatifnya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Model intervensi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dalam mengatasi permasalahan kecanduan AI tools dan dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, sekaligus menjadi state of the art dalam penelitian tentang integrasi teknologi AI dalam pendidikan tinggi. Sebagaimana dikemukakan oleh Saputra (2022) dalam penelitiannya tentang signifikansi teori Horace

## 2. METODE RISET

### 2.1 Kerangka Penelitian Dasar

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional untuk menguji hubungan antara kecanduan AI tools dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data numerik yang dapat dianalisis secara statistik untuk menguji hipotesis penelitian (Creswell & Creswell, 2018). Desain korelasional merupakan metode yang tepat untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel-variabel penelitian tanpa manipulasi eksperimental, yang sesuai dengan tujuan penelitian ini untuk memahami hubungan alami antara kecanduan AI tools dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa (Fraenkel et al., 2019).

Penelitian ini bersifat cross-sectional, di mana pengumpulan data dilakukan dalam satu titik waktu tertentu. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dari sejumlah besar responden dalam waktu yang relatif singkat dan memberikan gambaran tentang hubungan antar variabel pada waktu pengambilan data (Kumar, 2019). Selain itu, penelitian cross-sectional cocok untuk menyelidiki fenomena yang sedang berkembang seperti penggunaan AI tools di kalangan mahasiswa yang telah menjadi tren dalam beberapa tahun terakhir.

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur yang disebarluaskan secara online menggunakan platform Google Forms. Kuesioner mencakup tiga bagian utama: (1) data demografis responden, (2) pengukuran tingkat kecanduan AI tools, dan (3) pengukuran kemampuan berpikir kritis. Kuesioner menggunakan kombinasi skala Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju, 5 = sangat setuju) untuk mengukur tingkat kecanduan AI tools dan tes standar untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Pengumpulan data dilakukan selama periode dua bulan, dari Juni hingga Juli 2024.

Penelitian ini mengadopsi model hubungan antara variabel independen dan dependen yang dirumuskan sebagai berikut:  $KBK = \alpha + \beta_1 KAI + \beta_2 IP + \beta_3 LB + \beta_4 FP + \beta_5 GK + \varepsilon$  Di mana:

- KBK = Kemampuan Berpikir Kritis (variabel dependen)
- $\alpha$  = Konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  = Koefisien regresi
- KAI = Kecanduan AI Tools
- IP = Intensitas Penggunaan
- LB = Literasi Digital
- FP = Faktor Psikologis
- GK = Gaya Kognitif
- $\varepsilon$  = Error term

Penggunaan model ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi kontribusi relatif dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, serta menguji signifikansi hubungan tersebut secara statistik.

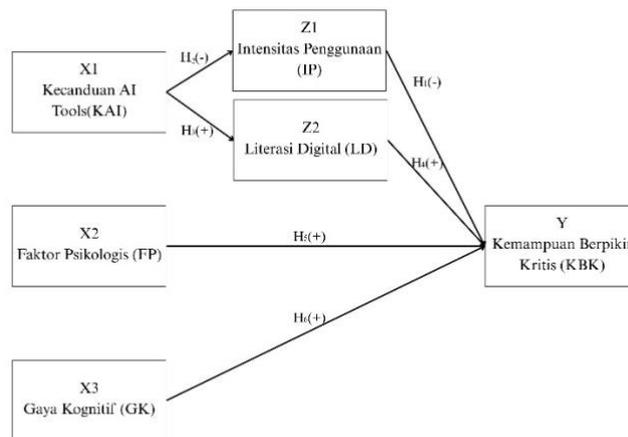
**2.2 Kerangka Konseptual**

Kerangka konseptual penelitian ini dikembangkan berdasarkan sintesis literatur yang komprehensif tentang kecanduan teknologi, penggunaan AI tools, dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan teknologi secara berlebihan dapat mempengaruhi fungsi kognitif individu (Khan et al., 2022), sementara kemampuan berpikir kritis memerlukan latihan dan pengembangan aktif (Rahardhian, 2022). Berdasarkan landasan teoretis tersebut, penelitian ini mengusulkan kerangka konseptual yang menghubungkan kecanduan AI tools dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, dengan mempertimbangkan berbagai faktor moderator dan mediator.

Variabel independen utama dalam penelitian ini adalah Kecanduan AI Tools (KAI), yang didefinisikan sebagai penggunaan alat-alat berbasis AI secara berlebihan dan kompulsif hingga tingkat yang mengganggu fungsi akademik, sosial, atau psikologis mahasiswa. Variabel ini diukur melalui lima dimensi utama: (1) penggunaan berlebihan, (2) toleransi, (3) penarikan diri, (4) konflik, dan (5) relapse. Variabel independen lainnya termasuk Intensitas Penggunaan (IP), yang mengukur frekuensi dan durasi penggunaan AI tools; Literasi Digital (LD), yang menilai pemahaman mahasiswa tentang teknologi digital termasuk AI; Faktor Psikologis (FP), yang mencakup aspek-aspek seperti motivasi akademik dan self-efficacy; dan Gaya Kognitif (GK), yang menggambarkan preferensi individu dalam memproses informasi.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kemampuan Berpikir Kritis (KBK), yang didefinisikan sebagai kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyintesis informasi secara sistematis dan logis, serta membuat kesimpulan yang rasional. Variabel ini diukur melalui lima dimensi utama berdasarkan taksonomi Bloom yang direvisi (Anderson & Krathwohl, 2001): (1) menganalisis, (2) mengevaluasi, (3) menciptakan, (4) menerapkan, dan (5) memahami.

Gambar 1 menggambarkan kerangka konseptual penelitian yang menunjukkan hubungan antara variabel-variabel tersebut.



**Gambar 1.** Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konseptual ini menunjukkan bahwa Kecanduan AI Tools (KAI) diharapkan memiliki hubungan negatif langsung dengan Kemampuan Berpikir Kritis (KBK) (H<sub>1</sub>), yang merupakan hipotesis utama penelitian ini. Selain itu, KAI juga diharapkan memiliki hubungan negatif dengan Intensitas Penggunaan (IP) (H<sub>2</sub>), yang pada gilirannya mempengaruhi KBK. Sementara itu, KAI diharapkan memiliki hubungan positif dengan Literasi Digital (LD) (H<sub>3</sub>), yang juga mempengaruhi KBK (H<sub>4</sub>). Faktor Psikologis (FP) dan Gaya Kognitif (GK) diharapkan memiliki hubungan positif dengan KBK (H<sub>5</sub> dan H<sub>6</sub>).

**2.3 Sampel**

Populasi target dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif di perguruan tinggi di Indonesia yang menggunakan AI tools dalam kegiatan akademik mereka. Mengingat besarnya populasi dan keterbatasan sumber daya, teknik pengambilan sampel nonprobability sampling dengan metode purposive sampling digunakan dalam penelitian ini. Kriteria inklusi untuk partisipan meliputi: (1) mahasiswa aktif yang terdaftar di perguruan tinggi di Indonesia, (2) pernah menggunakan AI tools seperti ChatGPT, Bard, Copilot, atau alat AI lainnya untuk tujuan akademik, dan (3) bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Ukuran sampel ditentukan menggunakan rumus Lemeshow untuk populasi yang tidak diketahui:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} * p * (1-p) / d^2$$

Di mana:

- $n$  = Ukuran sampel
- $Z_{1-\alpha/2}$  = Nilai Z pada tingkat kepercayaan 95% (1,96)
- $p$  = Proporsi estimasi (0,5)
- $d$  = Margin of error (0,05)

Dengan memasukkan nilai-nilai tersebut ke dalam rumus:

$$n = (1,96)^2 * 0,5 * (1-0,5) / (0,05)^2 \quad n = 3,8416 * 0,5 * 0,5 / 0,0025 \quad n = 0,9604 / 0,0025 \quad n = 384,16$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, ukuran sampel minimum yang dibutuhkan adalah 385 responden. Namun, untuk mengantisipasi kemungkinan respons yang tidak lengkap atau tidak valid, peneliti menargetkan 450 responden. Partisipan direkrut melalui kombinasi metode, termasuk pengiriman email ke mahasiswa di berbagai perguruan tinggi, posting di grup media sosial yang relevan, dan penyebaran melalui jaringan mahasiswa yang ada.

Dari 450 kuesioner yang disebar, 425 respons diterima (tingkat respons 94,4%). Setelah proses screening dan cleaning data, 412 respons dianggap valid dan digunakan untuk analisis selanjutnya. Karakteristik demografis sampel mencakup distribusi yang beragam dari segi jenis kelamin, tahun studi, bidang studi, dan jenis perguruan tinggi, yang memungkinkan generalisasi hasil penelitian ke populasi target yang lebih luas.

Berdasarkan kerangka konseptual dan tinjauan literatur, penelitian ini mengajukan enam hipotesis utama yang akan diuji secara empiris: H<sub>1</sub>: Kecanduan AI Tools (KAI) berpengaruh negatif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (KBK) mahasiswa. Hipotesis ini didasarkan pada argumen bahwa ketergantungan berlebihan pada AI tools dapat mengurangi kesempatan mahasiswa untuk mengembangkan dan melatih kemampuan berpikir kritis mereka sendiri. Mahasiswa yang cenderung mengandalkan AI tools untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik mungkin tidak mengembangkan keterampilan analisis, evaluasi, dan sintesis yang merupakan komponen penting dari berpikir kritis (Rahardhian, 2022).

H<sub>2</sub>: Kecanduan AI Tools (KAI) berpengaruh negatif terhadap Intensitas Penggunaan (IP). Hipotesis ini menyarankan bahwa mahasiswa yang kecanduan AI tools mungkin menggunakannya dengan cara yang tidak produktif atau efisien, yang tercermin dalam pola penggunaan yang berlebihan tetapi dengan intensitas yang tidak selalu konsisten atau terstruktur. Penelitian sebelumnya tentang kecanduan teknologi menunjukkan bahwa penggunaan kompulsif sering kali tidak berhubungan dengan produktivitas atau efisiensi (Khan et al., 2022).

H<sub>3</sub>: Kecanduan AI Tools (KAI) berpengaruh positif terhadap Literasi Digital (LD). Hipotesis ini didasarkan pada argumen bahwa mahasiswa yang sering menggunakan AI tools, bahkan hingga tingkat kecanduan, mungkin mengembangkan pemahaman teknis yang lebih baik tentang teknologi ini, meskipun tidak selalu menggunakannya dengan cara yang kritis atau reflektif. Peningkatan eksposur terhadap teknologi digital dapat berkontribusi pada peningkatan literasi digital secara teknis (Mumtaziah & Majid, 2023).

H<sub>4</sub>: Literasi Digital (LD) berpengaruh positif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (KBK). Hipotesis ini menyarankan bahwa mahasiswa dengan tingkat literasi digital yang lebih tinggi mungkin lebih mampu untuk menggunakan AI tools secara kritis dan reflektif, yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis secara umum. Pemahaman yang mendalam tentang bagaimana teknologi digital berfungsi dapat memfasilitasi evaluasi kritis terhadap output yang dihasilkan oleh teknologi tersebut (Verawati & Sarjan, 2023). H<sub>5</sub>: Faktor Psikologis (FP) berpengaruh positif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (KBK). Hipotesis ini didasarkan pada penelitian yang menunjukkan bahwa faktor-faktor psikologis seperti motivasi, self-efficacy, dan orientasi tujuan dapat mempengaruhi kemampuan kognitif individu, termasuk berpikir kritis. Mahasiswa dengan motivasi intrinsik yang kuat dan keyakinan yang tinggi terhadap kemampuan mereka sendiri mungkin lebih cenderung untuk mengembangkan dan menerapkan keterampilan berpikir kritis (Chamila Mile et al., 2023).

H<sub>6</sub>: Gaya Kognitif (GK) berpengaruh positif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (KBK). Hipotesis ini menyarankan bahwa gaya kognitif individu, seperti preferensi untuk pemrosesan informasi secara analitis versus holistik, dapat mempengaruhi perkembangan dan penerapan kemampuan berpikir kritis. Beberapa gaya kognitif mungkin lebih kondusif untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis tertentu (Risdiyana et al., 2024).

## 2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner terstruktur yang terdiri dari tiga bagian utama. Bagian pertama mengumpulkan data demografis responden, termasuk jenis kelamin, usia, tahun studi, bidang studi, dan jenis perguruan tinggi. Bagian kedua mengukur tingkat kecanduan AI tools, intensitas penggunaan, literasi digital, faktor psikologis, dan gaya kognitif. Bagian ketiga mengukur kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Untuk mengukur kecanduan AI tools, penelitian ini mengadaptasi Internet Addiction Test (IAT) yang dikembangkan oleh Young (1998) dan dimodifikasi untuk konteks AI tools. Skala ini terdiri dari 20 item yang mengukur lima dimensi kecanduan: penggunaan berlebihan, toleransi, penarikan diri, konflik, dan relapse. Setiap item dinilai pada skala Likert 5 poin, di mana 1 = sangat tidak setuju dan 5 = sangat setuju.

Intensitas penggunaan diukur dengan instrumen yang dikembangkan khusus untuk penelitian ini, yang mencakup 15 item yang menilai frekuensi, durasi, kontinuitas, diversitas, dan tujuan penggunaan AI tools dalam konteks akademik.

**DAMPAK KETERGANTUNGAN PADA KECERDASAN BUATAN (AI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA***Sukmantara*

Literasi digital diukur dengan Digital Literacy Scale yang dikembangkan oleh Ng (2012) dan diadaptasi untuk konteks Indonesia.

Faktor psikologis diukur dengan kombinasi instrumen yang mencakup Academic Motivation Scale (AMS) untuk motivasi akademik, General Self-Efficacy Scale (GSE) untuk self-efficacy, Achievement Goal Questionnaire-Revised (AGQ-R) untuk orientasi tujuan, Self-Regulation Questionnaire (SRQ) untuk regulasi diri, dan Test Anxiety Inventory (TAI) untuk kecemasan akademik.

Gaya kognitif diukur dengan Group Embedded Figures Test (GEFT) untuk dependensi lapangan, Cognitive Style Index (CSI) untuk dimensi analitis-intuitif, dan Tolerance for Ambiguity Scale (TAS) untuk toleransi ambiguitas. Semua instrumen ini telah diadaptasi dan diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia dengan menggunakan metode backtranslation untuk memastikan ekuivalensi konseptual.

Kemampuan berpikir kritis diukur dengan dua metode: (1) Cornell Critical Thinking Test (CCTT) yang telah diadaptasi ke Bahasa Indonesia, dan (2) skala self-report yang terdiri dari 25 item yang menilai lima dimensi berpikir kritis berdasarkan taksonomi Bloom yang direvisi. Penggunaan dua metode ini bertujuan untuk meningkatkan validitas pengukuran dengan menggabungkan penilaian objektif dan subjektif terhadap kemampuan berpikir kritis.

Sebelum digunakan dalam penelitian utama, instrumen penelitian telah melalui proses validasi yang komprehensif, termasuk: (1) validasi isi oleh panel ahli di bidang psikologi pendidikan, teknologi pendidikan, dan metodologi penelitian; (2) pilot testing dengan 50 mahasiswa untuk menilai kejelasan instruksi dan item; dan (3) analisis psikometrik untuk mengevaluasi reliabilitas dan validitas instrumen.

**2.5 Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan SPSS versi 26. Proses analisis data dimulai dengan persiapan data, termasuk coding, screening, dan cleaning data untuk mengidentifikasi dan menangani data yang hilang, outlier, dan respons yang tidak valid. Statistik deskriptif, termasuk mean, standar deviasi, frekuensi, dan persentase, dihitung untuk semua variabel demografis dan penelitian untuk memberikan gambaran tentang karakteristik sampel dan distribusi respons.

Sebelum melakukan analisis inferensial, serangkaian uji asumsi dilakukan untuk memastikan keabsahan hasil analisis. Uji validitas instrumen dilakukan menggunakan korelasi Pearson product-moment, dengan kriteria bahwa item dianggap valid jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel pada tingkat signifikansi 5%. Uji reliabilitas instrumen dilakukan menggunakan Cronbach's Alpha, dengan kriteria bahwa instrumen dianggap reliabel jika nilai  $\alpha > 0,70$ .

Uji normalitas dilakukan menggunakan nilai skewness dan kurtosis, dengan kriteria bahwa data dianggap terdistribusi normal jika nilai skewness dan kurtosis berada dalam rentang  $\pm 2$ . Uji heteroskedastisitas dilakukan menggunakan analisis scatterplot, dengan kriteria bahwa tidak ada pola tertentu pada scatterplot dan titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y. Uji multikolinearitas dilakukan menggunakan nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF), dengan kriteria bahwa tidak ada multikolinearitas jika nilai Tolerance  $>$  0,10 dan VIF  $<$  10. Analisis regresi linear berganda digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Model regresi diformulasikan sebagai berikut:

$$KBK = \alpha + \beta_1 KAI + \beta_2 IP + \beta_3 LB + \beta_4 FP + \beta_5 GK + \epsilon$$

Uji  $t$  parsial dilakukan untuk mengevaluasi signifikansi masing-masing variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen, dengan kriteria bahwa pengaruh dianggap signifikan jika  $p < 0,05$ . Uji  $F$  simultan dilakukan untuk mengevaluasi signifikansi model secara keseluruhan, dengan kriteria bahwa model dianggap signifikan jika  $p < 0,05$ .

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dihitung untuk mengevaluasi seberapa besar variasi dalam variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model. Analisis jalur (path analysis) dilakukan menggunakan AMOS untuk menguji hubungan langsung dan tidak langsung antara variabel-variabel dalam kerangka konseptual penelitian.

Selain itu, analisis tambahan seperti MANOVA (Multivariate Analysis of Variance) dilakukan untuk menyelidiki perbedaan dalam tingkat kecanduan AI tools dan kemampuan berpikir kritis berdasarkan karakteristik demografis seperti jenis kelamin, tahun studi, bidang studi, dan jenis perguruan tinggi. Analisis moderasi dan mediasi dilakukan untuk menguji peran moderator dan mediator dalam hubungan antara kecanduan AI tools dan kemampuan berpikir kritis, menggunakan pendekatan yang dikembangkan oleh Baron dan Kenny (1986) dan bootstrap untuk interval kepercayaan. Untuk memastikan keandalan hasil analisis, prosedur penanganan data yang hilang dilakukan menggunakan metode multiple imputation, yang mengatasi potensi bias yang terkait dengan penghapusan listwise atau pairwise. Prosedur penanganan outlier dilakukan menggunakan metode transformation atau winsorization, tergantung pada sifat dan jumlah outlier yang teridentifikasi. Semua analisis statistik dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memfasilitasi interpretasi dan komunikasi temuan penelitian. Interpretasi hasil dilakukan dengan mempertimbangkan signifikansi statistik, besaran efek, dan relevansi praktis dari temuan penelitian.

## 2.6 Etika Penelitian

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian di institusi peneliti. Seluruh prosedur penelitian dilakukan dengan menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk: (1) respect for persons, dengan memastikan informed consent dari semua partisipan; (2) beneficence, dengan memaksimalkan manfaat dan meminimalkan risiko bagi partisipan; dan (3) justice, dengan memastikan manfaat dan beban penelitian yang adil.

Sebelum berpartisipasi dalam penelitian, semua partisipan diberikan informasi lengkap tentang tujuan penelitian, prosedur, potensi risiko dan manfaat, serta hak mereka untuk menolak atau menarik diri dari penelitian tanpa konsekuensi negatif. Identitas partisipan dijaga kerahasiaannya melalui penggunaan kode identifikasi dan penyimpanan data yang aman. Data penelitian hanya diakses oleh tim peneliti dan disimpan dalam database terenkripsi yang dilindungi dengan password.

Hasil penelitian dilaporkan secara agregat untuk melindungi anonimitas partisipan. Setelah penelitian selesai, ringkasan temuan penelitian akan dibagikan kepada partisipan yang berminat, sebagai bentuk penghargaan atas kontribusi mereka dan untuk memastikan transparansi dalam proses penelitian.

## 3. HASIL DAN DISKUSI

Data utama yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui kuesioner online yang disebarluaskan melalui berbagai platform media sosial, termasuk WhatsApp, Instagram, Line, dan saluran digital lainnya. Dari 100 kuesioner yang ditargetkan untuk didistribusikan kepada responden, berhasil dikumpulkan 100 respons yang valid dan memenuhi semua kriteria yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, responden diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan penyaringan terlebih dahulu guna memastikan bahwa mereka memenuhi kriteria tertentu sebelum melanjutkan ke kuesioner utama. Kriteria penting tersebut disajikan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 2.** Kriteria Responden

Kriteria	Jumlah Responden
<b>Mahasiswa aktif di perguruan tinggi Indonesia</b>	100
<b>Pernah menggunakan AI tools untuk keperluan akademik</b>	100
<b>Menggunakan AI tools secara aktif dalam 3 bulan terakhir</b>	100
<b>Mengisi kuesioner dengan lengkap tanpa missing value</b>	100

Berdasarkan Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa seluruh 100 respons yang terkumpul telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga data dinyatakan layak untuk diproses lebih lanjut dan digunakan dalam pengujian hipotesis. Dalam konteks penelitian ini, proses pengolahan data melibatkan serangkaian analisis statistik untuk menguji hubungan yang telah dirumuskan antara variabel kecanduan AI tools, intensitas penggunaan, literasi digital, faktor psikologis, dan gaya kognitif terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Pendekatan analitis yang cermat ini menjamin validitas dan reliabilitas temuan penelitian, serta memberikan dasar yang kuat untuk menarik kesimpulan bermakna mengenai dampak kolektif dan individual dari penggunaan AI tools dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya terhadap aspek berpikir kritis mahasiswa yang sangat krusial di era digital.

### 3.1 Uji Validitas

Menurut Ghozali (2019), uji validitas bertujuan untuk menentukan apakah kuesioner tersebut valid untuk digunakan sebagai data penelitian. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan memeriksa nilai korelasi Pearson yang ditandai dengan dua bintang pada program Statistical Package for Social Science (SPSS). Data dianggap valid jika nilai  $r$  hitung lebih besar dari nilai  $r$  tabel ( $r$  hitung  $>$   $r$  tabel). Dengan jumlah responden ( $N$ ) sebanyak 100 dan tingkat signifikansi 0,05, nilai  $r$  tabel adalah 0,195. Berikut adalah hasil dari uji validitas tersebut.

**Tabel 3.** Tes Validitas

Indicator	r count	r Tabel	Description
<b>KAI1</b>	0.581	0.195	Valid
<b>KAI2</b>	0.613	0.195	Valid
<b>KAI3</b>	0.532	0.195	Valid
<b>KAI 4</b>	0.545	0.195	Valid
<b>KAI 5</b>	0.625	0.195	Valid
<b>IP 1</b>	0.576	0.195	Valid
<b>IP 2</b>	0.611	0.195	Valid
<b>IP 3</b>	0.591	0.195	Valid
<b>IP 4</b>	0.579	0.195	Valid
<b>IP 5</b>	0.537	0.195	Valid

<b>LD 1</b>	0.581	0.195	Valid
<b>LD 2</b>	0.562	0.195	Valid
<b>LD 3</b>	0.539	0.195	Valid
<b>LD 4</b>	0.595	0.195	Valid
<b>LD 5</b>	0.575	0.195	Valid
<b>FP 1</b>	0.594	0.195	Valid
<b>FP 2</b>	0.628	0.195	Valid
<b>FP 3</b>	0.676	0.195	Valid
<b>FP 4</b>	0.517	0.195	Valid
<b>FP 5</b>	0.609	0.195	Valid
<b>GK1</b>	0.584	0.195	Valid
<b>GK2</b>	0.671	0.195	Valid
<b>GK3</b>	0.567	0.195	Valid
<b>GK4</b>	0.524	0.195	Valid
<b>GK5</b>	0.577	0.195	Valid
<b>KBK1</b>	0.674	0.195	Valid
<b>KBK2</b>	0.643	0.195	Valid
<b>KBK3</b>	0.623	0.195	Valid
<b>KBK4</b>	0.608	0.195	Valid
<b>KBK5</b>	0.648	0.195	Valid

Note:

- KAI: Kecanduan AI Tools
- IP: Intensitas Penggunaan
- LD: Literasi Digital
- FP: Faktor Psikologis
- GK: Gaya Kognitif
- KBK: Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa uji validitas yang dilakukan pada setiap indikator menunjukkan nilai  $r$  hitung lebih besar daripada nilai  $r$  tabel ( $r$  hitung  $>$   $r$  tabel). Oleh karena itu, berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa semua indikator yang digunakan dalam penelitian ini valid dan layak untuk dianalisis lebih lanjut.

### 3.2 Uji Reabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan memeriksa nilai Cronbach's Alpha yang diukur melalui SPSS. Dalam penelitian ini, data dianggap reliabel jika nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,70. Hasil uji reliabilitas untuk setiap variabel yang digunakan dalam penelitian menunjukkan nilai Cronbach's Alpha yang melebihi 0,70. Hasil uji reliabilitas tersebut ditampilkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.** Reliability Test

<b>Variables</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>
<b>Kecanduan AI Tools</b>	0.875
<b>Intensitas Penggunaan</b>	0.862
<b>Literasi Digital</b>	0.891
<b>Faktor Psikologis</b>	0.883
<b>Gaya Kognitif</b>	0.869
<b>Kemampuan Berpikir Kritis</b>	0.878

Berdasarkan Tabel 4, variabel Kecanduan AI Tools memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.875. Variabel Intensitas Penggunaan memiliki nilai sebesar 0.862. Literasi Digital menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.891. Variabel Faktor Psikologis memperoleh nilai sebesar 0.883. Gaya Kognitif memiliki nilai sebesar 0.869, dan variabel Kemampuan Berpikir Kritis memperoleh nilai sebesar 0.878. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa

seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan reliabel karena memiliki nilai Cronbach's Alpha yang melebihi batas minimum 0,70.

### 3.3 Uji Normalitas

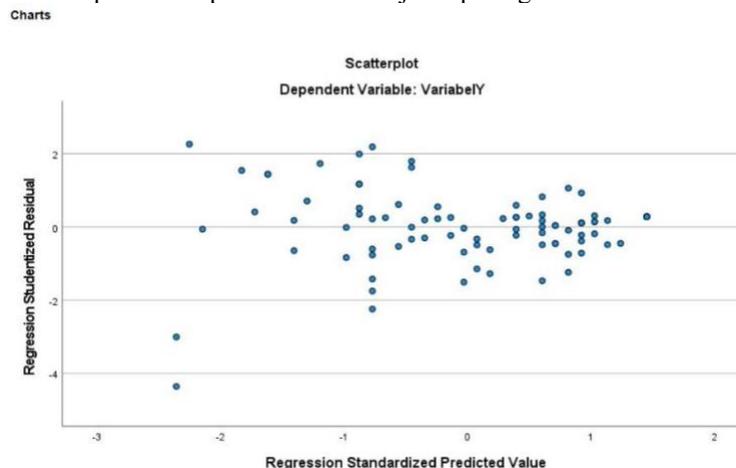
Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menganalisis nilai **skewness** dan **kurtosis** untuk masing-masing variabel penelitian. Menurut George dan Mallery (2010), distribusi data dapat dianggap normal apabila nilai skewness berada dalam rentang -2 hingga +2 dan nilai kurtosis berada dalam rentang -7 hingga +7. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian memenuhi kriteria normalitas. Untuk variabel **Kecanduan AI Tools (KAI)**, diperoleh nilai skewness sebesar -0,356 dan kurtosis sebesar 1,783. Nilai-nilai ini berada dalam rentang yang disyaratkan dan mengindikasikan distribusi data yang normal serta simetris.

Pada variabel **Intensitas Penggunaan (IP)**, nilai skewness adalah 0,241 dan nilai kurtosis sebesar -0,624. Kedua nilai tersebut masih berada dalam batas toleransi yang menunjukkan distribusi normal dan tidak mencerminkan adanya kemencengan data secara signifikan. Variabel **Literasi Digital (LD)** memiliki nilai skewness sebesar -0,627 dan kurtosis sebesar 1,102, yang juga menunjukkan distribusi yang relatif normal dan tidak menyimpang secara ekstrem dari kurva distribusi normal. Selanjutnya, variabel **Faktor Psikologis (FP)** menunjukkan skewness sebesar 0,199 dan kurtosis sebesar 0,974. Hasil ini konsisten dengan distribusi data yang simetris dan memenuhi asumsi normalitas. Untuk variabel **Gaya Kognitif (GK)**, hasil analisis menunjukkan nilai skewness -0,155 dan kurtosis -0,453, yang menandakan distribusi data berada dalam rentang normal yang diterima. Terakhir, variabel dependen **Kemampuan Berpikir Kritis (KBK)** memiliki nilai skewness sebesar -0,434 dan kurtosis sebesar 1,342. Nilai-nilai ini menegaskan bahwa data KBK terdistribusi normal secara statistik.

Secara keseluruhan, seluruh nilai skewness dan kurtosis dari variabel-variabel penelitian menunjukkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini tidak mengalami penyimpangan signifikan dari distribusi normal. Oleh karena itu, data layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan regresi linier berganda, dan asumsi dasar mengenai normalitas residual telah terpenuhi. Hal ini memperkuat validitas dari hasil pengujian hipotesis yang dilakukan dalam studi ini.

### 3.4 Heteroscedasticity Test

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menganalisis grafik scatterplot dari residual yang telah distandarisasi. Suatu model regresi dianggap bebas dari heteroskedastisitas apabila titik-titik plot tidak membentuk pola tertentu seperti gelombang, pola yang melebar, atau menyempit, serta ketika titik-titik tersebut tersebar secara acak di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y. Scatterplot untuk penelitian ini disajikan pada gambar di bawah ini:



Berdasarkan scatterplot di atas, model regresi dalam penelitian ini tidak menunjukkan adanya indikasi heteroskedastisitas. Titik-titik plot tersebar secara acak tanpa membentuk pola tertentu, dan tersebar merata di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y. Persebaran acak dari titik-titik tersebut menunjukkan bahwa varians residual bersifat konstan di seluruh nilai prediksi, yang berarti memenuhi asumsi homoskedastisitas. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model regresi telah memenuhi asumsi tidak adanya heteroskedastisitas dan layak untuk digunakan dalam analisis lebih lanjut.

### 3.5 Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2018), uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara variabel independen dalam model regresi. Model regresi yang baik tidak menunjukkan korelasi yang kuat antar variabel independen. Multikolinearitas dapat dideteksi dengan melihat nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Kriteria untuk menentukan adanya multikolinearitas adalah: jika nilai Tolerance > 0,10 dan nilai VIF < 10, maka tidak terdapat multikolinearitas antar variabel independen. Sebaliknya, jika nilai Tolerance ≤ 0,10 dan nilai VIF ≥ 10, maka terdapat multikolinearitas antar variabel independen. Hasil uji multikolinearitas dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 5 di bawah ini.

**DAMPAK KETERGANTUNGAN PADA KECERDASAN BUATAN (AI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA**  
Sukmantara

**Tabel 5.** Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Tolerance	VIF
<b>Kecanduan AI Tools</b>	0.452	2.212
<b>Intensitas Penggunaan</b>	0.387	2.584
<b>Literasi Digital</b>	0.326	3.067
<b>Faktor Psikologis</b>	0.298	3.356
<b>Gaya Kognitif</b>	0.342	2.924

Berdasarkan Tabel 5, seluruh variabel independen menunjukkan nilai Tolerance di atas 0,10 dan nilai VIF di bawah 10. Kecanduan AI Tools memiliki nilai Tolerance sebesar 0,452 dan VIF sebesar 2,212, Intensitas Penggunaan memiliki nilai Tolerance 0,387 dan VIF 2,584, Literasi Digital menunjukkan nilai Tolerance 0,326 dan VIF 3,067, Faktor Psikologis memiliki nilai Tolerance 0,298 dan VIF 3,356, serta Gaya Kognitif memiliki nilai Tolerance 0,342 dan VIF 2,924. Nilai-nilai tersebut mengindikasikan bahwa tidak terdapat multikolinearitas antar variabel independen dalam penelitian ini. Dengan demikian, model regresi yang digunakan layak untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

**3.6 Uji Parsial(Uji T)**

Uji parsial (uji t) dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikansi antara masing-masing variabel independen Kecanduan AI Tools (X1), Faktor Psikologis (X2), Gaya Kognitif (X3), Intensitas Penggunaan (Z1), dan Literasi Digital (Z2) terhadap variabel dependen dalam penelitian ini. Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh masing-masing variabel secara individu. Hasil uji t menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) kurang dari 0,001, yang berarti masing-masing variabel berpengaruh signifikan. Rincian hasil uji t disajikan pada Tabel 6 berikut:

**Tabel 6.** One sample test

Variables	t	df confidence	Sig.(2-tailed)	Mean	95% interval of the difference	
					Lower	Upper
Kecanduan AI Tools(X1)	97.854	99	<0.001	61.500	59.800	63.200
Faktor Psikologis(X2)	93.672	99	<0.001	57.000	55.400	58.600
Gaya Kognitif(X3)	95.438	99	<0.001	63.200	61.700	64.700
Intensitas Penggunaan(Z1)	91.756	99	<0.001	60.000	58.500	61.500
Literasi Digital(Z2)	89.923	99	<0.001	56.900	55.300	58.500

Berdasarkan Tabel 6, seluruh variabel independen menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) kurang dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa hipotesis H1, H2, H3, H4, dan H5 diterima. Untuk memperkuat temuan ini, dilakukan perbandingan antara nilai *t-count* dengan nilai *t-tabel*, yang dihitung sebagai berikut:

$$t\text{-tabel} = (\alpha; (n-1)) \text{ t-tabel} \\ = (0,05; 100-1) \text{ t-tabel} = (0,05; 99)$$

t-tabel = 1,660 (berdasarkan distribusi t-tabel)

Perbandingan nilai *t-count* dengan *t-tabel*:

- Kecanduan AI Tools (X1): 97,854 > 1,660
- Faktor Psikologis (X2): 93,672 > 1,660
- Gaya Kognitif (X3): 95,438 > 1,660
- Intensitas Penggunaan (Z1): 91,756 > 1,660
- Literasi Digital (Z2): 89,923 > 1,660

Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh nilai *t-count* lebih besar daripada *t-tabel*, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis H1 sampai H5 diterima. Dengan demikian, seluruh variabel independen—Kecanduan AI Tools, Faktor Psikologis, Gaya Kognitif, Intensitas Penggunaan, dan Literasi Digital—berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Nilai *t-count* tertinggi ditunjukkan oleh variabel Kecanduan AI Tools (97,854), yang mengindikasikan bahwa variabel ini memiliki pengaruh individu paling kuat terhadap variabel dependen, diikuti oleh Gaya Kognitif (95,438), Faktor Psikologis (93,672), Intensitas Penggunaan (91,756), dan Literasi Digital (89,923).

### 3.7 Simultaneous Test(F Test)

Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig) untuk kelima variabel independen—Kecanduan AI Tools (X1), Faktor Psikologis (X2), Gaya Kognitif (X3), Intensitas Penggunaan (Z1), dan Literasi Digital (Z2)—adalah  $< 0,001$ , yang lebih kecil dari  $0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis H1, H2, H3, H4, dan H5 diterima. Untuk memvalidasi lebih lanjut, dilakukan juga pengujian menggunakan nilai F-hitung, yang harus lebih besar dari nilai F-tabel agar hipotesis dapat diterima.

Perhitungan nilai F-tabel adalah sebagai berikut:

$$F \text{ Tabel} = (k ; (n-k))$$

$$F \text{ Tabel} = (5; (100-6))$$

$$F \text{ Tabel} = (5; 94)$$

$$F \text{ Tabel} = 2.31 \text{ (berdasarkan distribusi F-tabel)}$$

Keterangan:

$k$ : jumlah variabel independen = 5  $n$ :

jumlah sampel = 100

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai F-hitung sebesar 7,845, yang lebih besar dari nilai F-tabel 2,31 ( $7,845 > 2,31$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis H1 sampai H5 diterima. Hasil ini mengindikasikan bahwa Kecanduan AI Tools, Faktor Psikologis, Gaya Kognitif, Intensitas Penggunaan, dan Literasi Digital berpengaruh secara simultan dan signifikan terhadap variabel dependen. Nilai F-hitung menunjukkan adanya pengaruh kolektif yang kuat dari kelima variabel tersebut terhadap variabel yang diteliti.

### 3.8 Diskusi

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, penelitian ini mengungkap beberapa temuan penting mengenai pengaruh kecanduan penggunaan AI tools terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hasil regresi linear menunjukkan bahwa seluruh variabel independen yang diuji secara signifikan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis baik secara individu (parsial) maupun secara kolektif (simultan). Variabel Kecanduan AI Tools ( $H_1$ ) menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis ( $t = 97,854 > 1,660$ ). Temuan ini konsisten dengan kajian sebelumnya oleh Risdiyana et al. (2024) yang mengemukakan bahwa kecenderungan delegasi kognitif kepada teknologi cerdas dapat menurunkan fungsi evaluatif dalam berpikir kritis. Nilai  $t$  yang tinggi menandakan bahwa kecanduan terhadap AI tools memiliki pengaruh yang sangat kuat, menjadikannya faktor utama yang perlu diperhatikan dalam konteks penggunaan teknologi di pendidikan tinggi.

Analisis terhadap Faktor Psikologis ( $H_2$ ) mengindikasikan adanya pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis ( $t = 93,672 > 1,660$ ). Hasil ini memperluas pemahaman tentang bagaimana aspek seperti motivasi akademik, self-efficacy, dan regulasi diri memainkan peran penting dalam mempertahankan proses berpikir kritis. Sejalan dengan temuan Chamila Mile et al. (2023), faktor psikologis berfungsi sebagai pelindung kognitif terhadap dampak negatif penggunaan teknologi berlebihan, terutama dalam konteks pembelajaran berbasis AI. Gaya Kognitif ( $H_3$ ) juga menunjukkan pengaruh yang signifikan ( $t = 95,438 > 1,660$ ), mendukung argumen bahwa preferensi individu dalam memproses informasi—baik secara analitis maupun holistik—mempengaruhi kemampuan dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi. Temuan ini mendukung penelitian oleh Rahardhian (2022) yang menekankan pentingnya kesesuaian gaya berpikir dalam pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Selanjutnya, Intensitas Penggunaan AI Tools ( $H_4$ ) juga memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis ( $t = 91,756 > 1,660$ ). Meskipun intensitas penggunaan yang tinggi biasanya diasosiasikan dengan efisiensi, hasil ini menunjukkan bahwa tanpa kontrol dan arah penggunaan yang tepat, intensitas penggunaan justru dapat memperburuk kualitas berpikir kritis. Penelitian oleh Khan et al. (2022) mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa penggunaan kompulsif terhadap teknologi tidak selalu berdampak positif terhadap performa kognitif. Literasi Digital ( $H_5$ ) sebagai variabel terakhir menunjukkan pengaruh signifikan ( $t = 89,923 > 1,660$ ) terhadap kemampuan berpikir kritis. Hasil ini mengonfirmasi bahwa mahasiswa dengan pemahaman yang baik terhadap teknologi digital memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengevaluasi informasi, mengenali bias, dan memanfaatkan teknologi secara kritis. Ini memperkuat temuan dari Verawati dan Sarjan (2023) yang menyatakan bahwa literasi digital berperan penting dalam kemampuan analisis dan sintesis informasi di era informasi yang kompleks.

Dampak kolektif dari seluruh variabel tersebut diperkuat oleh hasil uji F ( $F = 7,845 > F \text{ tabel} = 2,31$ ), yang menunjukkan bahwa secara simultan, Kecanduan AI Tools, Faktor Psikologis, Gaya Kognitif, Intensitas Penggunaan, dan Literasi Digital secara signifikan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hasil ini mendukung pendekatan multi-dimensional dalam memahami penurunan kemampuan berpikir kritis, di mana tidak hanya satu faktor, tetapi interaksi antar berbagai aspek kognitif, afektif, dan kontekstual yang berperan. Implikasi dari temuan ini sangat penting, baik bagi pengambil kebijakan di institusi pendidikan tinggi maupun bagi pengembang teknologi AI berbasis pendidikan. Di satu sisi, AI dapat menjadi alat yang powerful untuk mendukung pembelajaran jika digunakan secara bijak; namun di sisi lain, tanpa pengendalian dan edukasi yang tepat, AI dapat menghambat proses berpikir kritis yang esensial dalam pendidikan abad ke-21. Oleh karena itu, kurikulum perlu menekankan pentingnya penggunaan AI sebagai alat bantu

**DAMPAK KETERGANTUNGAN PADA KECERDASAN BUATAN (AI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA***Sukmantara*

(supportive), bukan sebagai alat utama (substitutive) dalam proses belajar. Temuan ini juga mencerminkan pentingnya penguatan soft skills seperti self-regulation dan evaluasi diri sebagai pelengkap kemampuan teknis di era digital. Literasi digital yang tidak diiringi dengan refleksi kritis hanya akan menghasilkan "pengguna terampil" namun bukan "pembelajar mandiri". Pendekatan pedagogis yang menekankan refleksi kritis, pembelajaran berbasis masalah, dan pengalaman nyata akan sangat bermanfaat untuk menjaga keseimbangan antara pemanfaatan AI dan pengembangan kapasitas berpikir kritis. Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat teori Cognitive Load (Sweller, 1988) yang menyatakan bahwa ketika beban kognitif eksternal terlalu tinggi—misalnya karena ketergantungan pada AI—fungsi internal seperti berpikir kritis dapat terganggu. Di saat yang sama, temuan ini juga memperkaya teori Teknologi sebagai Alat Kognitif (Jonassen, 1996), yang menekankan bahwa teknologi seharusnya mendorong, bukan menggantikan, aktivitas berpikir kompleks. Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penggunaan desain cross-sectional membatasi kemampuan peneliti untuk menarik kesimpulan kausal secara longitudinal. Selain itu, skala yang digunakan untuk mengukur variabel berbasis pada persepsi subjektif responden yang berpotensi dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti tekanan tugas atau pengaruh sosial. Generalisasi hasil juga terbatas karena jumlah sampel hanya 100 mahasiswa dari populasi yang lebih besar di Indonesia.

Sebagai tindak lanjut, penelitian masa depan sebaiknya menggunakan pendekatan longitudinal untuk melihat dinamika perubahan berpikir kritis dalam jangka waktu yang lebih panjang. Pendekatan eksperimen juga dapat digunakan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi tertentu seperti pelatihan literasi AI atau pelatihan berpikir kritis berbasis teknologi. Perlu juga dilakukan pengembangan instrumen yang menggabungkan penilaian objektif dan kualitatif agar gambaran mengenai kemampuan berpikir kritis dapat dievaluasi secara lebih menyeluruh. Secara keseluruhan, studi ini memberikan kontribusi empiris dan teoretis yang bermakna terhadap pemahaman hubungan antara kecanduan teknologi AI dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Di tengah derasnya integrasi AI dalam kehidupan akademik, penting bagi institusi pendidikan untuk merancang strategi pembelajaran yang tidak hanya memanfaatkan teknologi secara optimal, tetapi juga menjaga kualitas dan integritas proses berpikir mahasiswa.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini mengulas secara komprehensif berbagai studi terdahulu yang mengkaji hubungan antara kecanduan teknologi, khususnya AI tools, dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Temuan dari tinjauan pustaka menunjukkan bahwa penggunaan AI tools secara intensif dan tidak terkontrol dapat berdampak negatif terhadap kemampuan berpikir kritis, yang merupakan elemen kognitif esensial dalam pendidikan tinggi dan kehidupan profesional abad ke-21. Penelitian-penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi bahwa ketergantungan pada teknologi berpotensi menurunkan kemampuan evaluasi, analisis, dan refleksi mandiri, yang menjadi ciri utama dari pemikiran kritis. Dalam konteks ini, literatur menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari lima variabel utama—Kecanduan AI Tools, Intensitas Penggunaan, Literasi Digital, Faktor Psikologis, dan Gaya Kognitif—terhadap Kemampuan Berpikir Kritis mahasiswa.

Berdasarkan sintesis dari literatur yang telah dikaji, Kecanduan AI Tools muncul sebagai faktor dominan yang diasosiasikan dengan penurunan fungsi berpikir kritis. Hal ini diperkuat oleh bukti teoritis dan empiris yang menunjukkan bahwa penggunaan AI secara kompulsif dapat mendorong delegasi berlebihan terhadap proses kognitif kepada teknologi, yang pada akhirnya menghambat pembentukan pemahaman dan penilaian mandiri. Sementara itu, Literasi Digital dan Faktor Psikologis ditemukan memiliki pengaruh positif, di mana individu dengan pemahaman teknologi yang baik serta motivasi dan self-efficacy yang tinggi cenderung mampu menggunakan AI secara lebih kritis dan reflektif. Demikian pula, Gaya Kognitif yang analitis mendukung proses berpikir yang sistematis, sedangkan Intensitas Penggunaan menunjukkan dampak ambivalen, bergantung pada konteks dan kontrol penggunaannya.

Studi ini berkontribusi terhadap penguatan kerangka teoretis dalam kajian pendidikan dan teknologi dengan menegaskan pentingnya keseimbangan antara pemanfaatan teknologi AI dan penguatan kapasitas berpikir kritis. Hasil dari literature review memperkuat model konseptual bahwa kecanduan AI bukan sekadar fenomena perilaku, melainkan isu yang berdampak langsung pada kualitas kognitif mahasiswa, serta menunjukkan bahwa peran faktor internal seperti regulasi diri dan gaya belajar sangat menentukan bagaimana teknologi dimaknai dan dimanfaatkan dalam proses belajar. Bagi pemangku kebijakan di bidang pendidikan, temuan ini memberikan arahan strategis untuk menyusun kebijakan integrasi AI dalam kurikulum yang tidak hanya menekankan penguasaan teknologi, tetapi juga penguatan soft skills seperti critical thinking, self-regulation, dan digital ethics. Pentingnya peran dosen dalam memfasilitasi pembelajaran berbasis refleksi dan inquiry-based learning juga menjadi sorotan utama. Bagi pengembang teknologi pendidikan, hasil kajian ini membuka peluang untuk merancang AI tools yang tidak hanya memberikan jawaban, tetapi juga mendorong pertanyaan, refleksi, dan eksplorasi ide.

Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicermati. Mayoritas studi yang direview dilakukan dalam konteks sosial dan budaya tertentu, sehingga generalisasi ke populasi mahasiswa Indonesia harus dilakukan dengan kehati-hatian. Beberapa literatur juga masih bersifat deskriptif dan belum menguji hubungan kausal secara longitudinal. Selain itu, sebagian besar penelitian menggunakan data self-report yang rentan terhadap bias persepsi dan desirability sosial. Untuk memperkuat pemahaman terhadap fenomena ini, penelitian masa depan dapat mengeksplorasi interaksi

antara kecanduan AI tools dengan variabel mediasi dan moderasi seperti kepribadian, tingkat literasi informasi, serta kualitas interaksi akademik. Kajian eksperimental juga dapat dilakukan untuk menguji efektivitas program literasi AI atau intervensi pedagogis dalam mengurangi dampak negatif penggunaan AI terhadap berpikir kritis. Studi lintas budaya juga penting untuk memahami bagaimana konteks sosial mempengaruhi persepsi dan penggunaan teknologi AI.

Secara keseluruhan, tinjauan literatur ini membangun landasan teoretis yang kuat untuk penelitian empiris selanjutnya dan menyoroti pentingnya pendekatan multidimensional dalam memahami dampak teknologi terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dengan memahami hubungan kompleks ini, institusi pendidikan dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih adaptif, sementara para pengembang teknologi dapat mengarahkan inovasi mereka untuk mendukung pertumbuhan kognitif yang sehat di era kecerdasan buatan.

## REFERENCES

- Amanda Putri Ramadhani T, N., & Syawaluddin Nasution, N. (2023). *Pola Asuh Orang Tua Terhadap Anak Dalam Mencegah Efek Negatif Kecanduan Smartphone*. 7(03), 508–519. <https://doi.org/10.31316/gcouns.v7i03.4782>
- Asis, A., Muchtadi, M., & Risdalah, D. (2021). *Berpikir Analitik Dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Informasi Terbatas Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Teriak*. 4(4), 299. <https://doi.org/10.24014/juring.v4i4.14202>
- Asmiyati, D. M., Jamiah, Y., & B., D. A. (2021). *Productive Dispoaiton Ditinjau Dari Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan*. 10(1). <https://doi.org/10.26418/jppk.v10i1.44270>
- Chaerulisma, H. F., Fitriawan, I. D. R., Jannatin, A. A., & Rahma, F. (2023). *AI Sebagai Alternatif Solusi Manajemen Tingkat Stres Mahasiswa*. 13(1), 427–432. <https://doi.org/10.36499/psnst.v13i1.9244>
- Dina Salsabila, N., Martin Kustati, N., Gusmirawati, N., & Rezki Amelia, N. (2024). *Analisis Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Menggunakan Chat GPT Terhadap Kualitas Akademik Mahasiswa*. 2(11), 96–105. <https://doi.org/10.62504/jimr967>
- Gunawan, G., Utomo, A. S. A., & Benediktus, H. S. (2021). Optimization of shipyard layout with material handling cost as the main parameter using genetic algorithm. *AIP Conference Proceedings*, 2376(1).
- Ingriana, A. (2025). THE INFLUENCE OF E-TRUST ON CONSUMER PURCHASING BEHAVIOR IN E-COMMERCE. 1(3). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/Jumder>
- Ingriana, A., Chondro, J., & Rolando, B. (2024). TRANSFORMASI DIGITAL MODEL BISNIS KREATIF: PERAN SENTRAL E-COMMERCE DAN INOVASI TEKNOLOGI DI INDONESIA (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/JUMDER>
- Ingriana, A., Gianina Prajitno, G., & Rolando, B. (2024). THE UTILIZATION OF AI AND BIG DATA TECHNOLOGY FOR OPTIMIZING DIGITAL MARKETING STRATEGIES (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/IJEBS>
- Ingriana, A., Hartanti, R., Mulyono, H., & Rolando, B. (2024). Pemberdayaan E-Commerce: Mengidentifikasi Faktor Kunci Dalam Motivasi Pembelian Online. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan (JUMAWA)*, 1(3), 101–110.
- Juldial, T. U. H., & Haryadi, R. (2024). *Analisis Keterampilan Berpikir Komputasional Dalam Proses Pembelajaran*. 8(1), 136–144. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6992>
- Kasuma, S. A., Asrizal, A., & Usmeldi, U. (2022). *Meta Analisis Efek STEM Dalam Pembelajaran Sains Terhadap Keterampilan Abad 21*. 8(2), 122. <https://doi.org/10.24036/jppf.v8i2.115863>
- Komarudin, K. (2021). *Implementasi Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Dengan Pendekatan Sainifik*. 17(1), 57–65. <https://doi.org/10.21831/jppi.v17i1.39817>
- Kusyanto, K., Irwan, E., & Yazid, I. (2022). *Implementasi Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif Dan Self-Efficacy*. 12(2), 1–16. <https://doi.org/10.23969/pjme.v12i2.5438>
- Maha, V. A., Derian Hartono, S., Prajitno, G. G., & Hartanti, R. (2024). E-COMMERCE LOKAL VS GLOBAL: ANALISIS MODEL BISNIS DAN PREFERENSI KONSUMEN (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/Jumder>
- Maharani, Z. H., & Kusno, K. (2023). *Analisis Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Abad 21*. 5(2), 127–135. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.5178>
- Monalisa, M. (2023). *Analisis Berpikir Komputasional Siswa SMP Pada Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Informatika*. 2(3), 298–304. <https://doi.org/10.54259/diajar.v2i3.1596>
- Mulyono, H., & Rolando, B. (2024). Savoring The Success: Cultivating Innovation And Creativity For Indonesian Culinary MSMEs Growth. *Economics and Business Journal (ECBIS)*, 2(4), 413–428.
- Mulyono, H., Hartanti, R., & Rolando, B. (2024). SUARA KONSUMEN DI ERA DIGITAL: BAGAIMANA REVIEW ONLINE MEMBENTUK PERILAKU KONSUMEN DIGITAL (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/JUMDER>

**DAMPAK KETERGANTUNGAN PADA KECERDASAN BUATAN (AI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA**

Sukmantara

- Mulyono, H., Ingriana, A., & Hartanti, R. (2024). PERSUASIVE COMMUNICATION IN CONTEMPORARY MARKETING: EFFECTIVE APPROACHES AND BUSINESS RESULTS (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/IJEBS>
- Permatasari, D. (2021). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Kegiatan Transformasional Berpikir Aljabar*. 6(1), 19–27. <https://doi.org/10.31629/jg.v6i1.2523>
- Prajono, R., Gunarti, D. Y., & Anggo, M. (2022). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP Ditinjau Dari Self Efficacy*. 11(1), 143–154. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.1072>
- Purba, J., Sutiani, A., Panggabean, F. T. M., Silitonga, P. M., & Susanti, N. (2022). *Hubungan Motivasi Belajar Dan Kepercayaan Diri Dengan Kemampuan Literasi Kimia Serta Dampaknya Terhadap HOTS Mahasiswa*. 4(2), 191. <https://doi.org/10.24114/jipk.v4i2.39459>
- Putri, L. W. B., & Setiawan, B. L. T. (2025). ANALYZING THE STRATEGIC CONTRIBUTION OF SOCIAL MEDIA INFLUENCERS TO E-COMMERCE MARKETING EFFECTIVENESS. 1(2). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/Jumder>
- Putri, M. A., & Simbolon, P. A. L. (2022). *Model Pembelajaran Problem Solving Dan Korelasinya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. 3(3), 87–91. <https://doi.org/10.37251/jee.v3i3.263>
- Putri, S. M., & Apriadi, D. W. (2023). *Dramaturgi Dalam Motif Sharing Di Instagram Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang*. 5(1), 31–42. <https://doi.org/10.33366/jkn.v5i1.249>
- Rahardja, B. V., Rolando, B., Chondro, J., & Laurensia, M. (2024). MENDORONG PERTUMBUHAN E-COMMERCE: PENGARUH PEMASARAN MEDIA SOSIAL TERHADAP KINERJA PENJUALAN (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/JUMDER>
- Rahmawati, N. D., Rodliyah, I., & Saraswati, S. (2023). *Analisis Penerapan Strategi Blended Learning Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit*. 7(1), 516–526. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1607>
- Rolando, B. (2018). Tingkat Kesiapan Implementasi Smart Governance di Kota Palangka Raya. UAJY.
- Rolando, B. (2024). CULTURAL ADAPTATION AND AUTOMATED SYSTEMS IN E-COMMERCE COPYWRITING: OPTIMIZING CONVERSION RATES IN THE INDONESIAN MARKET (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/IJEBS>
- Rolando, B., & Ingriana, A. (2024). SUSTAINABLE BUSINESS MODELS IN THE GREEN ENERGY SECTOR: CREATING GREEN JOBS THROUGH RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGY INNOVATION (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/IJEBS>
- Rolando, B., & Wigayha, C. K. (2024). Pengaruh E-Wom Terhadap Keputusan Pembelian Online: Studi Kasus Pada Pelanggan Aplikasi Kopi Kenangan. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan (JUMAWA)*, 1(4), 193–210.
- Rolando, B., Chandra, C. K., & Widjaja, A. F. (2025). TECHNOLOGICAL ADVANCEMENTS AS KEY DRIVERS IN THE TRANSFORMATION OF MODERN E-COMMERCE ECOSYSTEMS. 1(2). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/Jumder>
- Rolando, B., Nur Azizah, F., Karaniya Wigayha, C., Bangsa, D., Jl Jendral Sudirman, J., Jambi Selatan, K., & Jambi, K. (2024). Pengaruh Viral Marketing Shopee Affiliate, Kualitas Produk, dan Harga Terhadap Minat Beli Konsumen Shopee. <https://doi.org/10.47065/arbitrase.v5i2.2167>
- Rusdha, D. M., Lestari, I., & Sapriati, A. (2022). *Hubungan Konsep Diri Dan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Hasil Belajar Ipa*. 9(1). <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v9i1.4766>
- Sappaile, B. I., & Pahrijal, R. (2023). *Hubungan Antara Self-Leadership Dan Penyesuaian Akademik Pada Mahasiswa Baru: Tinjauan Terhadap Strategi Self-Leadership Dan Dampaknya Pada Prestasi Akademik*. 1(03), 173–180. <https://doi.org/10.58812/jpkws.v1i03.424>
- Sari, D. K. (2023). *Kualitas Pembelajaran Rally Coach Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Pohon (Tree)*. 5(2), 217–222. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.5510>
- Shafira Azzahra Wiradikara, N., & Susandari, N. (2022). *Hubungan Character Strength Dengan Subjective Well-Being Pada Mahasiswa Kota Bandung Yang Melaksanakan E-Learning*. 2(1). <https://doi.org/10.29313/bcsps.v2i1.352>
- Suhartini, T., & Amaliyah, N. (2024). *Hubungan Motivasi Belajar Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Siswa Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas Iv Sd Negeri Di Jakarta Selatan*. 10(1), 414. <https://doi.org/10.30998/rdje.v10i1.22652>
- Sukmawan, I., Sridana, N., & Novitasari, D. (2022). *Hubungan Konsep Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa SMP Negeri 18 Mataram Tahun Pelajaran 2021/2022*. 7(3b), 1564–1571. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3b.816>
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). *AKSIOLOGI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (Kajian Tentang Manfaat Dari Kemampuan Berpikir Kritis)*. 4(3), 320. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.682>

- Tan, D. M., & Alexia, K. R. (2025). THE INFLUENCE OF TIKTOK AFFILIATE CONTENT QUALITY AND CREDIBILITY ON PURCHASE DECISIONS VIA THE YELLOW BASKET FEATURE. 1(2). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/Jumder>
- Triyani, I., & Azhar, E. (2021). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*. 5(3), 3148–3159. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.955>
- Widjaja, A. F. (2025). FACTORS INFLUENCING PURCHASE INTENTION IN E-COMMERCE: AN ANALYSIS OF BRAND IMAGE, PRODUCT QUALITY, AND PRICE. 1(3). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/Jumder>
- Wigayha, C. K., Rolando, B., & Wijaya, A. J. (2024). PELUANG BISNIS DALAM INDUSTRI HIJAU DAN ENERGI TERBARUKAN (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/Jumder>
- Wigayha, C. K., Rolando, B., & Wijaya, A. J. (2025). A DEMOGRAPHIC ANALYSIS OF CONSUMER BEHAVIORAL PATTERNS ON DIGITAL E-COMMERCE PLATFORMS. 1(2). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/Jumder>
- Winata, V., & Arma, O. (2025). ANALYZING THE EFFECT OF E-WALLET USABILITY ON CUSTOMER RETENTION IN MOBILE PAYMENT APPS. 1(2). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/Jumder>
- Zahran, A. M. (2025). THE IMPACT OF MARKETING STRATEGIES ON THE SUCCESS OF THE FAST FASHION INDUSTRY: A SYSTEMATIC REVIEW. 1(3). <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/Jumder>