

## **Artificial Intelligence sebagai Mitra Kognitif Manusia: Tantangan Epistemologis dan Arah Pengembangan AI di Indonesia**

**Eni Maulanti<sup>1</sup>, Febriyanti Sandrina<sup>2</sup>, Imas Masfauh<sup>3\*</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Kota Tangerang, Indonesia

Email: [1enimaulanti20@gmail.com](mailto:enimaulanti20@gmail.com), [2febriyantisandrina882@gmail.com](mailto:2febriyantisandrina882@gmail.com), [3imasfu98@gmail.com](mailto:3imasfu98@gmail.com)\*  
(\* : coresponding author)

**Abstrak**—Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) dalam satu dekade terakhir telah mentransformasi cara manusia bekerja, belajar, dan mengambil keputusan. AI tidak lagi berfungsi semata sebagai alat teknis, tetapi semakin terlibat dalam proses kognitif manusia. Namun, kajian AI di Indonesia masih didominasi oleh pendekatan instrumental yang menekankan efisiensi dan otomatisasi, sementara implikasi epistemologis, relasi kognitif manusia dan AI, serta dimensi etisnya belum banyak dibahas secara sistematis. Artikel ini bertujuan untuk menyusun tinjauan naratif mengenai konsep AI sebagai mitra kognitif manusia dan mengkaji tantangan etis serta epistemologis yang menyertainya dalam konteks Indonesia. Metode penulisan menggunakan *narrative review* dengan penelusuran literatur dari *Google Scholar*, Scopus, dan jurnal terakreditasi SINTA yang diterbitkan pada rentang tahun 2018- 2024. Hasil kajian menunjukkan bahwa, pendekatan kemitraan kognitif menawarkan perspektif alternatif yang menempatkan AI sebagai sistem pendukung berpikir yang berinteraksi dengan kapasitas reflektif manusia dan nilai sosial yang berlaku. Artikel ini mengusulkan sebuah kerangka konseptual sederhana yang menghubungkan manusia, AI, dan nilai sosial sebagai landasan pengembangan AI yang berorientasi pada manusia. Kontribusi utama artikel ini terletak pada perumusan kerangka konseptual tersebut serta identifikasi celah riset AI di Indonesia, khususnya terkait regulasi, etika, kesiapan sumber daya manusia, dan potensi ketergantungan teknologi. Kajian ini diharapkan dapat memperkaya diskursus nasional mengenai pengembangan dan pemanfaatan AI yang selaras dengan nilai kemanusiaan dan konteks sosial Indonesia.

**Kata Kunci:** *Artificial Intelligence*; Mitra Kognitif; Etika AI; Transformasi Digital; *Human-Centered AI*

**Abstract**—The development of *Artificial Intelligence* (AI) over the past decade has transformed the way humans work, learn, and make decisions. AI no longer functions solely as a technical tool but is increasingly involved in human cognitive processes. However, AI studies in Indonesia are still dominated by instrumental approaches that emphasize efficiency and automation, while the epistemological implications, the cognitive relationship between humans and AI, and its ethical dimensions have not been systematically discussed. This article aims to compile a narrative review of the concept of AI as a human cognitive partner and examine the accompanying ethical and epistemological challenges in the Indonesian context. The writing method uses a narrative review with a literature search from *Google Scholar*, Scopus, and SINTA-accredited journals published between 2018 and 2024. The study's findings demonstrate that the cognitive partnership approach offers an alternative perspective that positions AI as a thought-supporting system that interacts with human reflective capacity and prevailing social values. This article proposes a simple conceptual framework connecting humans, AI, and social values as a foundation for the development of human-centered AI. The article's primary contribution lies in formulating this conceptual framework and identifying gaps in AI research in Indonesia, particularly regarding regulation, ethics, human resource readiness, and potential technological dependency. This study is expected to enrich the national discourse on the development and utilization of AI that aligns with human values and the Indonesian social context.

**Keywords:** *Artificial Intelligence*; *Cognitive Partners*; *AI Ethics*; *Digital Transformation*; *Human-Centered AI*

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) dalam dua dekade terakhir menunjukkan akselerasi yang signifikan seiring kemajuan komputasi berkecepatan tinggi, ketersediaan big data, serta inovasi algoritma pembelajaran mesin dan pembelajaran mendalam. AI kini tidak lagi dipahami sebagai cabang sempit dari ilmu komputer, melainkan sebagai teknologi transformatif yang mempengaruhi berbagai dimensi kehidupan manusia secara global. Implementasi AI telah meluas ke sektor kesehatan, pendidikan, industri, keuangan, hingga kebijakan publik, dengan klaim utama meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas pengambilan keputusan. Transformasi ini menandai pergeseran paradigma teknologi, dari sistem pasif menjadi sistem adaptif yang mampu

belajar dan berinteraksi secara kompleks. Oleh karena itu, AI diposisikan sebagai salah satu teknologi kunci abad ke-21 yang membentuk ulang relasi antara manusia, pengetahuan, dan kerja intelektual (Nikam, 2025).

Dalam kehidupan manusia modern, AI semakin terintegrasi dalam aktivitas kognitif sehari-hari, seperti analisis data, pengambilan keputusan berbasis rekomendasi, penulisan teks, hingga prediksi risiko dan perilaku. Peran ini menunjukkan bahwa, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai sistem yang berpartisipasi dalam proses berpikir dan belajar manusia. Kehadiran AI generatif, khususnya model bahasa besar, memperkuat fenomena ini dengan kemampuannya menghasilkan teks, argumen, dan ide yang menyerupai produk kognisi manusia. Akibatnya, batas antara aktivitas kognitif manusia dan mesin menjadi semakin kabur. Kondisi ini memunculkan pertanyaan filosofis mendasar tentang hakikat kecerdasan, kreativitas, dan otoritas pengetahuan di era digital.

Meskipun menawarkan berbagai potensi positif, pemanfaatan AI juga memunculkan sejumlah permasalahan serius yang tidak dapat diabaikan. Salah satu isu utama adalah ketergantungan berlebihan manusia terhadap sistem AI dalam pengambilan keputusan, yang berpotensi mengurangi otonomi dan tanggung jawab manusia. Selain itu, bias algoritmik yang bersumber dari data pelatihan yang tidak netral dapat memperkuat ketidakadilan sosial dan diskriminasi struktural. Kekhawatiran lain berkaitan dengan kemungkinan tergantikannya peran manusia dalam berbagai bidang kerja dan intelektual, yang menimbulkan implikasi sosial dan etis yang kompleks. Tanpa kerangka etis dan pedagogis yang jelas, penggunaan AI justru berisiko melemahkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif manusia.

Dalam konteks akademik Indonesia, kajian mengenai AI masih didominasi oleh pendekatan teknis, seperti pengembangan algoritma, implementasi sistem, dan evaluasi performa berbasis metrik komputasional. Diskursus mengenai AI sebagai entitas yang berinteraksi dengan proses kognitif manusia serta implikasi epistemologisnya masih relatif terbatas dalam jurnal nasional. Padahal, perkembangan AI menuntut pemahaman yang lebih luas, tidak hanya dari perspektif teknologi, tetapi juga dari sudut pandang filsafat pengetahuan, pendidikan, dan nilai sosial (Khasri, 2025). Keterbatasan ini menunjukkan adanya celah kajian yang penting untuk diisi melalui pendekatan interdisipliner. Tanpa pengayaan perspektif konseptual, pengembangan AI berisiko terjebak pada orientasi efisiensi semata.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengembangkan pemahaman konseptual mengenai AI sebagai mitra kognitif manusia. Artikel ini berupaya mengkaji relasi manusia dan AI dari sudut pandang epistemologis dan reflektif, dengan menempatkan manusia tetap sebagai subjek utama dalam proses pengetahuan. Kontribusi utama artikel ini adalah menawarkan kerangka konseptual yang dapat menjadi dasar diskursus etis dan pedagogis dalam pengembangan serta pemanfaatan AI di Indonesia. Dengan demikian, kajian ini diharapkan dapat memperkaya literatur nasional dan mendorong arah pengembangan AI yang lebih humanistik dan bertanggung jawab.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Penulisan *Review*

Artikel ini menggunakan jenis *narrative review* sebagai pendekatan utama dalam menelaah dan mensintesis literatur yang relevan. *Narrative review* dipilih karena memberikan fleksibilitas dalam mengkaji perkembangan konsep, perdebatan teoretis, serta implikasi etis dan epistemologis *Artificial Intelligence* (AI) yang belum sepenuhnya terpetakan melalui kajian empiris kuantitatif. Pendekatan ini memungkinkan penulis untuk mengintegrasikan berbagai perspektif lintas disiplin, seperti teknologi, filsafat, pendidikan, dan ilmu sosial, guna membangun kerangka pemikiran konseptual yang lebih komprehensif.

Sumber literatur diperoleh melalui penelusuran sistematis pada beberapa basis data akademik, yaitu Google Scholar, Scopus, serta jurnal nasional terakreditasi SINTA. Penelusuran dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci seperti *artificial intelligence*, *human and AI collaboration*, *cognitive partnership*, *AI ethics*, dan *AI in Indonesia*. Literatur yang dikaji

mencakup artikel jurnal ilmiah, buku akademik, serta laporan kebijakan yang relevan dengan topik kajian, baik dalam konteks global maupun Indonesia.

## **2.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

Kriteria inklusi dalam *review* ini meliputi publikasi yang membahas AI dari perspektif teknologi, etika, pendidikan, filsafat pengetahuan, serta implikasi sosialnya. Literatur yang dipilih diharapkan mampu memberikan kontribusi konseptual terhadap pemahaman relasi manusia dan AI. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup artikel yang bersifat sangat teknis atau matematis murni tanpa pembahasan implikasi konseptual, sosial, atau etis, sehingga tidak selaras dengan tujuan pengembangan kerangka pemikiran dalam penelitian ini.

## **2.3 Rentang Waktu dan Teknik Analisis Data**

Rentang tahun publikasi literatur dibatasi pada periode 2018-2024 untuk memastikan bahwa kajian yang dianalisis merefleksikan perkembangan terkini dalam bidang AI. Literatur yang terpilih kemudian dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik dan kritis, dengan mengidentifikasi pola, tema utama, serta perbedaan sudut pandang antar penulis. Hasil analisis tersebut disintesiskan secara naratif untuk menghasilkan pemahaman yang koheren dan mendalam mengenai posisi AI sebagai mitra kognitif dalam konteks sosial dan keilmuan.

# **3. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

## **3.1 Perkembangan dan Klasifikasi *Artificial Intelligence***

*Artificial Intelligence* (AI) secara konseptual dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama, yaitu *Artificial Narrow Intelligence* (ANI), *Artificial General Intelligence* (AGI), dan *Artificial Generative Intelligence*. AI sempit atau ANI merupakan bentuk AI yang dirancang untuk menjalankan tugas-tugas spesifik dalam domain tertentu, seperti pengenalan wajah, sistem rekomendasi, analisis citra medis, dan pengenalan suara. Sistem ini bekerja dengan tingkat akurasi tinggi, tetapi tidak memiliki kemampuan transfer pengetahuan lintas konteks. Sebaliknya, AI umum atau AGI merujuk pada sistem yang secara teoritis mampu meniru kecerdasan manusia secara menyeluruh, termasuk kemampuan bernalar, memahami konteks sosial, dan belajar secara adaptif dalam berbagai situasi. Hingga saat ini, AGI masih berada pada ranah konseptual dan penelitian fundamental, serta memunculkan perdebatan filosofis dan etis terkait kesadaran mesin dan otonomi teknologi.

Dalam satu dekade terakhir, perhatian global terhadap AI semakin meningkat dengan munculnya AI generatif sebagai paradigma baru dalam pengembangan kecerdasan buatan. AI generatif merupakan sistem berbasis *foundation models* yang dilatih menggunakan data skala besar dan mampu menghasilkan konten baru, seperti teks, gambar, musik, hingga kode program, yang menyerupai karya manusia. Teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat analisis, tetapi juga berperan aktif dalam proses kreatif, pengambilan keputusan, dan produksi pengetahuan. Keberadaan AI generatif menandai pergeseran peran AI dari sistem pendukung menjadi mitra kognitif manusia, terutama dalam bidang pendidikan, riset, dan industri kreatif. Perkembangan ini sekaligus menimbulkan tantangan baru terkait otoritas pengetahuan, keaslian karya, dan tanggung jawab etis dalam penggunaan teknologi AI.

Di Indonesia, penerapan AI telah berkembang dalam berbagai sektor, terutama dalam layanan publik, pendidikan, dan industri berbasis digital. Contoh konkret penerapan AI dapat ditemukan pada sistem *e-government* untuk pengelolaan administrasi publik, penggunaan chatbot dalam layanan pelanggan perbankan dan *e-commerce*, serta pemanfaatan analitik data untuk evaluasi dan personalisasi pembelajaran di sektor pendidikan. Selain itu, AI generatif mulai digunakan dalam industri kreatif, seperti pembuatan konten digital, desain visual, dan media sosial. Meskipun demikian, pemanfaatan AI di Indonesia masih didominasi oleh pendekatan instrumental yang menekankan efisiensi dan produktivitas, dengan relatif sedikit kajian kritis mengenai dampak jangka panjang AI terhadap pola berpikir, relasi sosial, dan nilai-nilai kemanusiaan. Kondisi ini menunjukkan pentingnya pengembangan diskursus interdisipliner agar implementasi AI selaras dengan konteks sosial dan budaya Indonesia (Komarudin et al., 2024).

### 3.2 AI sebagai Mitra Kognitif Manusia

AI sebagai mitra kognitif merujuk pada relasi kolaboratif antara manusia dan sistem kecerdasan buatan, di mana AI tidak diposisikan sebagai pengganti kemampuan kognitif manusia, melainkan sebagai pendukung yang memperluas kapasitas berpikir, analisis, dan refleksi manusia. Dalam kerangka ini, AI berfungsi sebagai cognitive enhancer yang membantu manusia mengolah informasi kompleks, mengidentifikasi pola, serta mengeksplorasi berbagai alternatif pemecahan masalah. Pendekatan ini menekankan interaksi dua arah yang bersifat saling melengkapi, bukan hubungan subordinatif antara manusia dan mesin. Sejalan dengan perspektif human-centered AI, AI dipahami sebagai sistem pendukung epistemik yang memperkaya proses penalaran manusia tanpa menghilangkan peran manusia sebagai subjek utama pengambilan keputusan, sehingga manusia tetap menjadi pusat kontrol nilai, tujuan, dan makna dalam proses kognitif (Purwanto, 2025; Nikam, 2025).

Perbedaan mendasar antara AI sebagai alat dan AI sebagai mitra kognitif terletak pada tingkat keterlibatannya dalam proses kognitif manusia. AI sebagai alat bersifat instrumental dan pasif, digunakan untuk menjalankan fungsi tertentu tanpa keterlibatan aktif dalam proses pemahaman atau refleksi. Sebaliknya, AI sebagai mitra kognitif berperan aktif dalam memfasilitasi eksplorasi ide, pemberian umpan balik, serta evaluasi berbagai alternatif keputusan. Dalam paradigma kemitraan kognitif, AI tidak hanya menyajikan informasi, tetapi juga mendukung proses sense-making dan pengambilan keputusan melalui kolaborasi manusia–AI yang saling melengkapi. Meskipun demikian, otoritas epistemik tetap berada pada manusia, sementara AI berfungsi sebagai sistem pendukung yang meningkatkan kualitas proses kognitif, bukan menggantikannya (Yoo et al., 2023; Komarudin et al., 2024).

Konsep AI sebagai mitra kognitif memiliki dampak yang bersifat ambivalen terhadap pola berpikir manusia. Di satu sisi, kemitraan ini berpotensi meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, memperkaya proses pembelajaran reflektif, serta membantu manusia menghadapi kompleksitas informasi yang semakin meningkat. AI dapat berperan sebagai fasilitator berpikir kritis dengan menyajikan perspektif alternatif dan analisis berbasis data. Namun, di sisi lain, penggunaan AI secara tidak kritis berisiko menurunkan otonomi berpikir dan melemahkan kapasitas reflektif manusia. Ketergantungan berlebihan pada teknologi kognitif dapat menggeser peran manusia dari aktor berpikir aktif menjadi sekadar pengguna hasil analisis yang dihasilkan oleh sistem AI (Prasetyo et al., 2024). Oleh karena itu, kemitraan kognitif antara manusia dan AI perlu dirancang dengan prinsip kehati-hatian, literasi epistemologis, serta kesadaran etis agar tetap memperkuat kapasitas kognitif manusia dan tidak mengikis peran reflektifnya (Isdayani et al., 2024; Khasri, 2025).

### 3.3 Tantangan Etis dan Epistemologis AI

Bias algoritma merupakan salah satu tantangan paling fundamental dalam pengembangan dan penerapan Artificial Intelligence (AI). Bias ini dapat muncul dari data pelatihan yang tidak representatif, asumsi yang tertanam dalam desain model, maupun kepentingan institusional yang mempengaruhi proses pengambilan keputusan algoritmik. Akibatnya, sistem AI berpotensi memproduksi ketimpangan sosial, diskriminasi, dan ketidakadilan yang sudah ada dalam masyarakat. Dari perspektif epistemologis, bias algoritma bermasalah karena mempengaruhi validitas dan objektivitas pengetahuan yang dihasilkan AI, sehingga hasil prediksi atau rekomendasinya tidak dapat dianggap netral atau bebas nilai. Dengan demikian, bias algoritma bukan sekadar persoalan teknis, melainkan juga menyangkut legitimasi pengetahuan dan keadilan sosial.

Tantangan etis lain yang krusial adalah kurangnya transparansi dan akuntabilitas dalam sistem AI, terutama pada model yang kompleks seperti deep learning yang sulit dijelaskan secara intuitif. Ketika proses pengambilan keputusan AI bersifat opak (black box), pengguna dan pembuat kebijakan kesulitan untuk menelusuri dasar rasional di balik suatu keputusan, sehingga menyulitkan proses evaluasi dan pertanggungjawaban. Kondisi ini menjadi sangat problematis ketika AI digunakan dalam ranah kebijakan publik, pendidikan, dan kesehatan, dimana keputusan yang diambil berdampak langsung pada kehidupan manusia. Oleh karena itu, pengembangan AI yang dapat diaudit, dijelaskan, dan dipertanggungjawabkan menjadi

tuntutan etis sekaligus epistemologis untuk menjaga kepercayaan publik terhadap teknologi ini.

Selain persoalan bias dan transparansi, penggunaan AI juga membawa risiko degradasi kemampuan berpikir kritis manusia akibat ketergantungan yang berlebihan pada sistem otomatis. Ketika AI semakin sering digunakan untuk menganalisis, menilai, dan mengambil keputusan, terdapat kecenderungan manusia untuk menerima keluaran AI secara pasif tanpa refleksi kritis. Dalam konteks pendidikan, hal ini dapat mengurangi kemampuan analitis, evaluatif, dan reflektif peserta didik jika AI digunakan tanpa kerangka pedagogis yang jelas. Tantangan ini bersifat epistemologis karena menyangkut perubahan cara manusia membangun, memverifikasi, dan memaknai pengetahuan, sehingga menuntut pendekatan penggunaan AI yang menempatkan teknologi sebagai pendukung, bukan pengganti, proses berpikir manusia.

### **3.4 Kerangka Konseptual Kemitraan Manusia dan AI**

Kerangka konseptual kemitraan manusia dan AI dalam artikel ini memandang relasi manusia dan AI sebagai hubungan kolaboratif yang bersifat sosio-teknis, bukan substitutif. AI ditempatkan sebagai bagian dari ekosistem sosial yang dibentuk oleh tujuan, norma, dan praktik manusia, sehingga tidak berdiri sebagai entitas otonom yang terlepas dari struktur sosial. Kerangka ini menekankan interaksi dinamis antara agen manusia, sistem AI, dan konteks nilai yang melingkupinya. Dengan pendekatan ini, pengambilan keputusan tidak sepenuhnya didelegasikan kepada mesin, melainkan dihasilkan melalui proses interaksi reflektif antara manusia dan AI. Posisi ini sejalan dengan gagasan human-centered AI yang menekankan kebermaknaan sosial teknologi serta menolak reduksi AI sebagai pengganti kapasitas kognitif manusia.

Dalam kerangka kemitraan tersebut, manusia diposisikan sebagai subjek reflektif yang memiliki kapasitas moral, interpretatif, dan kontekstual untuk menentukan tujuan penggunaan AI, menafsirkan keluaran sistem, serta mengevaluasi implikasi sosialnya. AI berfungsi sebagai pendukung kognitif berbasis data yang membantu analisis, prediksi, dan pengolahan informasi kompleks melalui algoritma pembelajaran mesin, namun perannya tetap bersifat instrumental dan tidak mencakup pemahaman makna atau nilai. Oleh karena itu, keluaran AI diperlakukan sebagai rekomendasi yang memerlukan pengawasan manusia (human-in-the-loop) guna meminimalkan kesalahan dan bias sistem. Akuntabilitas atas keputusan tetap berada pada manusia sebagai agen moral, sementara nilai sosial seperti keadilan, transparansi, tanggung jawab, dan penghormatan terhadap martabat manusia berfungsi sebagai landasan etis dalam perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem AI. Pendekatan ini menegaskan bahwa, efisiensi teknis tidak boleh mengorbankan kesejahteraan manusia dan kepentingan publik (Purwanto, 2025).

### **3.5 Implikasi bagi Indonesia**

#### **3.5.1 Dalam Bidang Pendidikan**

Konsep kemitraan kognitif manusia dan AI membuka peluang besar bagi pengembangan pembelajaran yang personal, adaptif, dan reflektif, terutama dalam konteks keberagaman peserta didik di Indonesia. AI memungkinkan penyesuaian materi, kecepatan belajar, serta pemberian umpan balik berbasis data secara individual dan berkelanjutan. Namun, pemanfaatan AI dalam pendidikan memerlukan literasi digital dan literasi etis yang memadai agar teknologi tidak digunakan secara mekanis atau menggantikan proses berpikir kritis peserta didik (Isdayani et al., 2024). Dalam kerangka ini, guru dan dosen perlu diposisikan sebagai fasilitator reflektif dan pengarah epistemik, bukan sekadar pengguna teknologi. Tanpa regulasi dan pelatihan yang sistematis, penerapan AI berisiko memperlebar kesenjangan kualitas pendidikan antarwilayah. Oleh karena itu, kebijakan pendidikan nasional perlu mengintegrasikan AI secara pedagogis, etis, dan kontekstual.

#### **3.5.2 Dalam Bidang Penelitian**

AI berperan penting dalam mempercepat analisis data, pemodelan kompleks, serta eksplorasi hipotesis ilmiah, khususnya dalam riset berskala besar dan multidisipliner.

Kemitraan manusia dan AI memungkinkan peneliti meningkatkan efisiensi kerja dan daya saing riset nasional di tingkat global. Meskipun demikian, penggunaan AI harus diimbangi dengan pemahaman metodologis yang kuat agar hasil penelitian tetap valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Ketergantungan berlebihan pada sistem AI tanpa refleksi kritis berpotensi menurunkan integritas akademik dan kualitas penalaran ilmiah. Selain itu, dominasi teknologi impor menjadi tantangan strategis bagi kemandirian riset nasional. Oleh karena itu, penguatan kapasitas SDM dan pengembangan infrastruktur AI domestik menjadi kebutuhan penting.

### **3.5.3 Dalam Ramah Kebijakan Publik**

AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi layanan pemerintahan, akurasi pengambilan keputusan, serta transparansi administrasi negara. Sistem berbasis AI dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan data kependudukan, layanan kesehatan, dan perencanaan pembangunan berbasis bukti. Namun, tanpa kerangka etika dan regulasi yang jelas, penggunaan AI berisiko memperkuat bias algoritmik dan menciptakan ketidakadilan sosial, terutama bagi kelompok rentan. Oleh karena itu, kemitraan manusia dan AI dalam kebijakan publik harus menempatkan manusia sebagai pengendali normatif dan pengambil keputusan akhir. Indonesia perlu mengembangkan kebijakan AI yang kontekstual, inklusif, dan selaras dengan nilai-nilai Pancasila. Pendekatan ini penting agar AI berfungsi sebagai alat pemberdayaan sosial, bukan sekadar instrumen teknokratis.

### **3.6 Agenda Riset Masa Depan**

Agenda riset masa depan perlu diarahkan pada kajian empiris mengenai dampak penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis, refleksi epistemik, dan proses pembentukan pengetahuan manusia. Di Indonesia, penelitian semacam ini masih terbatas dan cenderung berfokus pada aspek teknis atau efisiensi sistem, bukan pada implikasi kognitif dan normatifnya. Selain itu, kajian mengenai etika AI yang kontekstual dengan nilai sosial, budaya, dan regulasi lokal masih jarang dikembangkan. Isu kesiapan sumber daya manusia, khususnya pendidik dan peneliti, dalam berinteraksi secara kritis dengan AI juga belum banyak diteliti secara sistematis. Penelitian tentang ketergantungan terhadap teknologi asing dan dampaknya terhadap kedaulatan pengetahuan nasional menjadi celah penting yang perlu diisi. Oleh karena itu, eksplorasi topik-topik ini sangat relevan untuk memperkuat ekosistem AI yang berkeadilan dan berkelanjutan.

Selain perluasan topik, agenda riset AI ke depan menuntut pendekatan multidisipliner yang mengintegrasikan teknologi, pendidikan, dan filsafat ilmu. Kolaborasi antara ilmuwan komputer, pendidik, filsuf, dan ilmuwan sosial memungkinkan pengembangan AI yang tidak hanya canggih secara teknis, tetapi juga selaras dengan nilai kemanusiaan. Pendekatan ini penting untuk merancang AI sebagai mitra kognitif yang mendukung proses berpikir manusia, bukan sekadar alat otomatisasi (Yoo et al., 2023). Peluang riset lintas sektor, antara akademisi, industri, dan pembuat kebijakan, juga semakin terbuka dalam merespons tantangan etis dan sosial AI. Dengan kolaborasi semacam ini, riset AI dapat berkontribusi secara lebih bermakna terhadap pembangunan pengetahuan dan kebijakan publik di Indonesia.

## **4. KESIMPULAN**

Artikel ini menegaskan bahwa Artificial Intelligence (AI) perlu dipahami sebagai mitra kognitif manusia, bukan sekadar alat otomatisasi. Melalui tinjauan naratif lintas disiplin, kajian ini menunjukkan bahwa pendekatan kemitraan kognitif menawarkan alternatif terhadap pandangan instrumental dengan menempatkan AI sebagai pendukung proses berpikir manusia, sekaligus mengungkap tantangan epistemologis dan etis seperti bias algoritmik, kurangnya transparansi, dan risiko ketergantungan teknologi. Kontribusi utama artikel ini terletak pada perumusan kerangka konseptual kemitraan manusia dan AI yang menegaskan peran manusia sebagai subjek reflektif dan agen moral dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, pengembangan dan pemanfaatan AI di Indonesia perlu diarahkan pada pendekatan human centered yang menyeimbangkan inovasi

teknologi dengan nilai etika dan penguatan kapasitas kognitif manusia agar selaras dengan konteks sosial dan kemanusiaan.

## REFERENCES

- Isdayani, B., Thamrin, A. N., & Milani, A. (2024). *Implementasi Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Pendidikan dan Analisis Pembelajaran di Indonesia*.
- Khasri, M. R. K. (2025). *Etika Kecerdasan Artifisial (AI): Sebuah Eksplorasi Metaetika atas Kebijakan Regulasi AI di Indonesia dan Internasional*.
- Komarudin, D., Candra, E., & Nurdin, I. (2024). *Dinamika Kebijakan Publik dan Inovasi Kecerdasan Buatan di Indonesia Tahun 2020-2024*.
- Nikam, M. J. (2025). *Artificial intelligence: transforming society, opportunities and challenges*.
- Prasetyo, Y. A., Dedi, B., & Ngadiran, A. (2024). *Critical thinking and artificial intelligence in tandem: A nursing perspective*.
- Purwanto, A. (2025). *Human-Centered AI: Designing Intelligent Systems that Empower, Not Replace*.
- Yoo, Y., CHO, Y. H., & Choi, J. S. (2023). *A systematic review on the competences of human- AI collaboration*.