

**Paradigma Ilmu Pengetahuan dalam
Pengembangan *Artificial Intelligence* (AI):
Positivisme vs Konstruktivisme**

**Didin Halim¹, Herman H², Ummi Kalsum Syam³, Ibunga Tang⁴,
Muh. Ibnu Kafsir Sudding⁵, Muhammad Nur Alil Makmur⁶**

Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar.

didinhalim@unm.ac.id, hermandody@unm.ac.id, syamummi5@gmail.com,
ibunga256@gmail.com, 23summer.feb@gmail.com, alilmakmur29@gmail.com

Abstract: *The development of artificial intelligence (AI) has brought about a major transformation in the fields of science and technology. However, this progress has also given rise to philosophical debates regarding the epistemological foundations used in its development. This article aims to critically examine two major paradigms in the philosophy of science, positivism and constructivism, and their implications for the development of AI. The research method used is a literature review with a qualitative-descriptive approach to the latest academic literature. The results of the study indicate that the positivist paradigm dominates the development of modern AI due to its focus on objectivity, empirical data, and algorithmic logic, while constructivism offers a more humanistic approach by emphasizing social values, ethics, and cultural context. This article concludes that an integration of the two is necessary to create AI systems that are not only technically intelligent but also ethical and humanity-oriented.*

Keywords: *Scientific paradigm, Positivism, Constructivism, Artificial Intelligence, Ethics of Technology.*

Abstrak: Perkembangan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah menghadirkan transformasi besar dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, kemajuan tersebut juga menimbulkan perdebatan filosofis terkait landasan epistemologis yang digunakan dalam pengembangannya. Artikel ini bertujuan untuk menelaah secara kritis dua paradigma utama dalam filsafat ilmu, yaitu positivisme dan konstruktivisme, serta implikasinya terhadap pengembangan AI. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka dengan pendekatan kualitatif-deskriptif terhadap literatur akademik terbaru. Hasil kajian menunjukkan bahwa paradigma positivistik mendominasi pengembangan AI modern karena fokus pada objektivitas, data empiris, dan logika algoritmik, sementara konstruktivisme menawarkan pendekatan yang lebih humanistik dengan menekankan nilai sosial, etika, dan konteks budaya. Artikel ini menyimpulkan bahwa integrasi keduanya diperlukan untuk menciptakan sistem AI yang tidak hanya cerdas secara teknis, tetapi juga etis dan berorientasi pada kemanusiaan.

Kata kunci: Paradigma ilmu pengetahuan, Positivisme, Konstruktivisme, Artificial Intelligence, Etika Teknologi.

Pendahuluan

Perkembangan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah menjadi salah satu fenomena paling revolusioner dalam abad ke-21.¹ AI tidak hanya membawa

transformasi dalam bidang teknologi, tetapi juga dalam cara manusia berpikir, bekerja, dan berinteraksi dengan lingkungan sosialnya. Dalam berbagai sektor mulai dari pendidikan, ekonomi, hingga pemerintahan

¹ Zebua, N. (2024). *Optimalisasi Potensi dan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Mendukung Pembelajaran di Era Society 5.0.*

penerapan AI telah meningkatkan efisiensi dan produktivitas manusia (Zebua, 2024). Namun, di balik kemajuan tersebut, muncul pertanyaan filosofis yang mendasar: *Apakah pengembangan AI berlandaskan paradigma positivistik yang menekankan objektivitas dan rasionalitas ilmiah, ataukah lebih dekat dengan konstruktivisme yang mengutamakan konteks sosial, nilai, serta interpretasi manusia terhadap realitas?*

Pertanyaan tersebut tidak sekadar bersifat teknis, melainkan **epistemologis**, karena menyangkut hakikat pengetahuan dan kebenaran ilmiah yang menjadi dasar pembentukan teknologi. Sejak abad ke-19, paradigma ilmu pengetahuan berkembang menjadi fondasi bagi seluruh praktik ilmiah. Rasyid (2022), menjelaskan bahwa paradigma merupakan seperangkat keyakinan dasar, nilai, dan teknik yang membentuk kerangka berpikir ilmuwan dalam memahami realitas. Paradigma berperan sebagai “lensa” yang menentukan bagaimana seorang peneliti memandang dunia (ontologi), bagaimana pengetahuan diperoleh (epistemologi), dan bagaimana kebenaran ilmiah diverifikasi (metodologi).²

Dalam konteks pengembangan AI, **positivisme** memandang bahwa realitas bersifat objektif, dapat diukur, dan tunduk pada hukum-hukum ilmiah yang pasti.³ Ilmu pengetahuan dipandang sah apabila diperoleh melalui observasi empiris,

verifikasi data, dan logika rasional (Zebua, 2024)).⁴ Pandangan ini tercermin dalam model pengembangan AI berbasis big data, algoritma statistik, dan pembelajaran mesin (machine learning) yang meniru pola berpikir manusia secara matematis. Dengan demikian, AI dalam kerangka positivistik dianggap sebagai representasi rasionalitas objektif manusia bebas nilai dan berbasis data empiris (HABIBANI, 2024).

Sebaliknya, konstruktivisme menolak pandangan tentang realitas yang tunggal dan objektif.⁵ Pengetahuan merupakan hasil konstruksi sosial yang dibentuk melalui bahasa, interaksi, dan konteks budaya. Pengetahuan tidak ditemukan, tetapi diciptakan melalui proses sosial dan pengalaman manusia. Dalam perspektif ini, pengembangan AI tidak bisa dilepaskan dari nilai, norma, dan bias sosial yang melekat pada data dan algoritma. AI bukan hanya sistem teknis, tetapi juga entitas sosial yang merefleksikan struktur kekuasaan, budaya, serta kepentingan manusia di balik penciptaannya (Ramadilla, 2025).

Afriyanti Simorangkir (2024) menekankan bahwa algoritma tidak pernah netral; setiap data yang digunakan AI mencerminkan nilai-nilai sosial pembuatnya.⁶ Hal ini menunjukkan bahwa teknologi bukanlah entitas yang berdiri sendiri, melainkan produk dari konstruksi sosial dan budaya di mana ia diciptakan.

² Rasyid, F. , E. & L. A. (2022). *METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF Teori, Metode, Dan Praktek*

³ Zebua, N. (2024). *Optimalisasi Potensi dan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Mendukung Pembelajaran di Era Society 5.0*. *Pentagon Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 185.

⁴ HABIBANI, R. A. , & F. S. (2024). *POSITIVISME: KONSEP, PERKEMBANGAN, DAN IMPLEMENTASI DALAM KAJIAN ILMU PENGETAHUAN DAN HUKUM*. *CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(4), 524.

⁵ Ramadilla, H. S. , S. H. B. , & N. M. (2025). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LINGUISTICS: THE SYNERGY OF ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY*. *LINGUISTICS: THE SYNERGY OF ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY*. *CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(1), 45.

⁶ Afdilati, A. (2025). *Peran Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efektivitas Administrasi Publik di Indonesia*. *Jurnal Ilmu Komunikasi Administrasi Publik Dan Kebijakan Negara*, 2(3), 140

Data yang digunakan untuk melatih sistem AI sering kali mengandung bias-baik secara eksplisit maupun implisit-yang berasal dari ketimpangan sosial, ekonomi, atau politik dalam masyarakat. Misalnya, sistem pengenalan wajah (facial recognition) terbukti memiliki tingkat kesalahan yang lebih tinggi terhadap kelompok etnis tertentu karena data latihnya tidak merepresentasikan keragaman populasi secara adil. Kondisi ini menggambarkan bahwa keputusan yang dihasilkan AI tidak sepenuhnya “objektif,” melainkan dipengaruhi oleh perspektif, nilai, dan kepentingan yang melekat dalam proses perancangannya (Ramadilla, 2025).⁷

Oleh sebab itu, pengembangan AI menuntut kesadaran etis dan refleksi kritis terhadap sumber data, desain algoritma, serta konteks sosial tempat teknologi tersebut digunakan. Dengan demikian, pendekatan yang menyeimbangkan antara ketepatan teknis dan kepekaan sosial menjadi penting untuk memastikan bahwa AI tidak hanya efisien, tetapi juga adil dan bertanggung jawab secara moral.

Dalam konteks administrasi publik, misalnya, AI dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi layanan, tetapi penerapannya harus mempertimbangkan keadilan sosial dan privasi warga (Zebua, 2024).⁸ Pemanfaatan AI dalam birokrasi modern dapat mempercepat proses pelayanan publik, seperti dalam sistem administrasi kependudukan, perpajakan, dan pelayanan kesehatan. Melalui otomatisasi dan analisis data yang canggih, AI mampu mengurangi beban kerja pegawai,

menekan biaya operasional, serta meningkatkan akurasi dalam pengambilan keputusan. Namun, di sisi lain, penerapan teknologi ini berpotensi menimbulkan risiko etis dan sosial jika tidak diatur dengan prinsip keadilan dan perlindungan data pribadi.

Misalnya, penggunaan algoritma untuk menentukan kelayakan bantuan sosial atau rekrutmen pegawai negeri dapat menimbulkan diskriminasi apabila sistem tidak dirancang secara transparan dan bebas dari bias data.⁹ Selain itu, penyimpanan dan pengolahan data pribadi warga oleh sistem digital menimbulkan kekhawatiran terhadap privasi dan keamanan informasi publik (Kurniawan, 2022). Oleh karena itu, implementasi AI dalam administrasi publik harus berlandaskan prinsip good governance, yaitu transparansi, akuntabilitas, dan perlindungan hak warga negara.

Sebagaimana ditegaskan oleh Sarjito (2024), keberhasilan integrasi AI dalam tata kelola pemerintahan tidak hanya diukur dari efisiensi teknologinya, tetapi juga dari kemampuannya menjaga keadilan sosial dan nilai-nilai kemanusiaan. Dengan demikian, kebijakan publik yang memanfaatkan AI perlu disertai regulasi etika, evaluasi dampak sosial, serta pelibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan. Hal ini penting agar AI tidak hanya menjadi alat efisiensi birokrasi, tetapi juga instrumen yang memperkuat

⁷ Ramadilla, H. S. , S. H. B. , & N. M. (2025). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LINGUISTICS: THE SYNERGY OF ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY*. LINGUISTICS: THE SYNERGY OF ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY. *CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(1), 45.

⁸ Zebua, N. (2024). *Optimalisasi Potensi dan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam*

Mendukung Pembelajaran di Era Society 5.0. *Pentagon Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 185.

⁹ Kurniawan, T. (2022). *Urgensi Pengesahan Rancangan Undang Undang Perlindungan Data Pribadi Dalam Digitalisasi Pelayanan Publik Guna Mewujudkan Smart Government*. *Ikatan Penulis Mahasiswa Hukum Indonesia Law Journal*, 2(2), 264.

demokrasi, keadilan, dan kepercayaan publik terhadap institusi pemerintahan.¹⁰

Paradigma konstruktivisme memberikan penekanan bahwa pengetahuan dan kecerdasan bersifat situasional, kontekstual, dan dinamis. Dalam pengembangan AI, pendekatan ini tampak pada konsep human-centered AI, yang menempatkan manusia sebagai subjek utama dalam desain, implementasi, dan evaluasi sistem kecerdasan buatan. Dengan cara ini, AI tidak sekadar “cerdas” secara teknis, tetapi juga “bijak” dalam konteks sosial dan etika.

Perbedaan pandangan antara positivisme dan konstruktivisme ini menimbulkan dialektika epistemologis yang menarik: di satu sisi, AI membutuhkan ketepatan dan prediktabilitas (positivistik), namun di sisi lain, ia harus mempertimbangkan nilai, makna, dan keberagaman sosial (konstruktivistik). Sebagaimana dikemukakan oleh Zebua (2024), era AI menuntut munculnya paradigma baru yang disebut *adaptive epistemology*, yaitu integrasi antara logika empiris dan kesadaran sosial dalam membangun pengetahuan.¹¹

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara filosofis dua paradigma besar positivisme dan konstruktivisme dalam pengembangan AI, serta menilai bagaimana keduanya dapat diintegrasikan untuk menciptakan kecerdasan buatan yang lebih adaptif, etis, dan humanistik. Penelitian ini juga berupaya menegaskan bahwa masa depan pengembangan AI tidak hanya membutuhkan kecerdasan komputasional,

tetapi juga kecerdasan moral dan sosial, agar teknologi mampu berjalan seiring dengan nilai-nilai kemanusiaan.

Beberapa penelitian terkini telah menyoroti hubungan antara paradigma ilmu pengetahuan dan pengembangan AI, konsep *adaptive epistemology* yang menjelaskan bagaimana paradigma tradisional seperti positivisme dan interpretivisme mengalami adaptasi akibat kemunculan AI dalam proses pengetahuan ilmiah. positivisme dan konstruktivisme tetap menjadi dua fondasi epistemologis utama yang memengaruhi metodologi riset modern, termasuk riset teknologi dan AI.

Ramadilla (2025) meneliti *qualitative research in the era of AI*, dan menemukan bahwa meskipun AI meningkatkan kapasitas analisis data, ia juga mengancam kedalaman interpretatif yang menjadi ciri khas penelitian konstruktivistik.¹² Namun, kajian yang secara eksplisit menghubungkan kedua paradigma tersebut dengan pengembangan AI masih terbatas. Penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan analisis konseptual dan filosofis yang mendalam.

Positivisme secara historis menempatkan rasionalitas ilmiah sebagai jalan menuju kebenaran universal. Dalam kerangka ini, realitas dipandang sebagai entitas objektif yang dapat diukur, diuji, dan dikontrol melalui hukum ilmiah. Namun, perkembangan AI menantang asumsi tersebut. AI generatif, pembelajaran mesin non-deterministik, dan model berbasis probabilitas telah menggeser makna “objektivitas” menjadi relasional dan adaptif.

¹⁰ Sarjito, A. (2024). *Memahami Dinamika Administrasi Publik dan Implementasi Kebijakan*. *Saraq Opat Jurnal Administrasi Publik*, 5(2), 76.

¹¹ Zebua, N. (2024). *Optimalisasi Potensi dan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Mendukung Pembelajaran di Era Society 5.0*. *Pentagon Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 185.

¹² Ramadilla, H. S., S. H. B., & N. M. (2025). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LINGUISTICS: THE SYNERGY OF ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY*. *LINGUISTICS: THE SYNERGY OF ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY*. *CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(1), 45

Menurut HABIBANI (2024), AI menciptakan bentuk baru dari *algorithmic rationality* yaitu rasionalitas yang tidak hanya bergantung pada observasi empiris, tetapi juga pada logika internal sistem yang belajar dari pola data secara otonom. Dengan demikian, positivisme dalam konteks AI mengalami *reformulasi epistemologis*: dari empirisme klasik menuju empirisme probabilistik dan algoritmik.¹³

Afdilati (2025) menegaskan bahwa setiap algoritma memuat nilai, norma, dan asumsi sosial dari pembuatnya. Misalnya, model AI yang dikembangkan di negara liberal-demokratis cenderung menekankan transparansi dan privasi, sementara di negara otoriter mungkin menonjolkan efisiensi dan kontrol sosial.¹⁴

Dengan demikian, *dataset*, *codebase*, dan *design choice* bukan sekadar keputusan teknis — melainkan representasi politik dari siapa yang memiliki kuasa epistemik untuk menentukan kebenaran.

Rumusan Masalah

Bagaimana paradigma positivisme dan konstruktivisme dipahami dalam konteks filsafat ilmu serta apa karakteristik epistemologi utama dari masing-masing paradigma dalam pengembangan Artificial Intelligence (AI)?

Tujuan Penelitian

Menganalisis karakteristik epistemologi dari paradigma positivisme dan konstruktivisme dalam konteks filsafat ilmu dalam pengembangan Artificial Intelligence (AI).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi pustaka (*library research*).¹⁵ Studi pustaka adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat, serta mengelola bahan penelitian yang bersumber dari literatur. Melalui pendekatan ini, data dikumpulkan dari berbagai sumber ilmiah seperti buku filsafat ilmu, artikel jurnal internasional, dan laporan penelitian terbaru tentang AI. Analisis dilakukan melalui tiga tahap: (i) Identifikasi paradigma epistemologis yang relevan dengan pengembangan AI. (ii) Klasifikasi tematik antara pendekatan positivistik dan konstruktivistik dalam konteks AI. (iii) Analisis sintesis untuk menemukan titik integrasi keduanya dalam perspektif ilmu pengetahuan dan etika teknologi. Pendekatan ini digunakan karena sesuai untuk menggali hubungan konseptual antara teori filsafat ilmu dan praktik pengembangan teknologi modern (Diantama, 2023).

Pembahasan

1. Paradigma Ilmu Pengetahuan dalam Konteks Pengembangan AI

Paradigma ilmu pengetahuan menjadi dasar epistemologis dalam memahami bagaimana pengetahuan dihasilkan, divalidasi, dan diterapkan dalam praktik ilmiah.¹⁶ Paradigma merupakan seperangkat keyakinan, nilai, dan teknik yang membentuk cara ilmuwan memahami realitas. Dalam pengembangan Artificial Intelligence (AI), paradigma ilmu tidak hanya memengaruhi cara kerja sistem

¹³ HABIBANI, R. A. , & F. S. (2024). *POSITIVISME: KONSEP, PERKEMBANGAN, DAN IMPLEMENTASI DALAM KAJIAN ILMU PENGETAHUAN DAN HUKUM*. *CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(4), 524.

¹⁴ Afdilati, A. (2025). *Peran Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efektivitas Administrasi Publik di Indonesia*. *Jurnal Ilmu*

Komunikasi Administrasi Publik Dan Kebijakan Negara, 2(3), 140.

¹⁵ Diantama, S. (2023). *Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Dalam Dunia Pendidikan*. *DEWANTECH . DEWANTECH Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 8.

¹⁶ Azizah, D. Z. , W. A. P. , & B. L. (2021). *Hakikat Epistemologi Artificial Intelligence*. *Jurnal Inovasi-Teknologi-Dan-Edukasi Teknik*, 1(8), 592.

teknologi, tetapi juga membentuk cara manusia mendefinisikan kecerdasan, rasionalitas, dan kebenaran ilmiah (Azizah, 2021).

2. Positivisme dalam Pengembangan AI

Paradigma positivisme menekankan objektivitas, prediksi, dan verifikasi empiris. Dalam konteks AI, hal ini terlihat jelas pada pengembangan sistem berbasis *machine learning* dan *deep learning* yang menggunakan data sebagai sumber utama pengetahuan. Pendekatan ini menilai bahwa kecerdasan dapat direplikasi secara mekanis dengan mengajarkan mesin mengenali pola dan hubungan kausal antar variabel.

Namun, pendekatan positivistik memiliki kelemahan: ia cenderung mengabaikan konteks sosial, nilai moral, dan bias yang melekat pada data. Tsamados (2020) menekankan bahwa algoritma tidak pernah netral; setiap data yang digunakan AI mencerminkan nilai-nilai sosial pembuatnya.¹⁷

3. Konstruktivisme dalam Pengembangan AI

Paradigma konstruktivisme melihat pengetahuan sebagai hasil interaksi sosial dan budaya. Dalam pengembangan AI, konstruktivisme menekankan pentingnya human-centered design, yaitu pendekatan yang menempatkan pengalaman dan nilai manusia sebagai pusat pengembangan sistem.¹⁸

Pendekatan ini mendorong munculnya konsep AI ethics dan responsible AI, yang mengedepankan transparansi algoritma, keadilan sosial, serta keterlibatan masyarakat dalam proses desain (Pflanzer,

2023). Konstruktivisme menilai bahwa tanpa pemahaman sosial, AI hanya menjadi alat teknokratis yang berpotensi menciptakan ketimpangan baru.

4. Sintesis: Menuju Paradigma Integratif

Kedua paradigma tersebut sebenarnya dapat saling melengkapi. Positivisme memberikan kerangka ilmiah yang kuat untuk efisiensi dan prediksi, sedangkan konstruktivisme memberikan refleksi moral dan sosial. JABAR (2024) menyebutnya sebagai *integrative epistemology* yakni kombinasi antara objektivitas ilmiah dan kesadaran sosial.¹⁹

5. Implikasi bagi Administrasi Publik dan Kebijakan Teknologi

Dalam konteks administrasi publik, penerapan paradigma integratif memiliki implikasi penting yaitu sebagai etika dan akuntabilitas teknologi di mana Pemerintah harus memastikan bahwa setiap implementasi AI mempertimbangkan aspek keadilan sosial, transparansi algoritma, dan perlindungan data pribadi warga.²⁰ Selain itu sebagai Partisipasi Publik dalam Desain Teknologi yakni sebagai Pendekatan konstruktivistik mendorong keterlibatan masyarakat dalam perancangan dan evaluasi sistem AI publik agar lebih kontekstual dan inklusif. Serta sebagai Kebijakan Berbasis Bukti dan Nilai: Integrasi antara data empiris (positivistik) dan nilai sosial (konstruktivistik) dapat memperkuat legitimasi kebijakan berbasis AI. Dengan demikian, pengembangan AI dalam administrasi publik idealnya mengadopsi model epistemologi adaptif yang menyeimbangkan efisiensi teknis dan

¹⁷ Tsamados, A. , A. N. , C. J. , M. J. , R. H. , T. M. , & F. L. (2020). *The Ethics of Algorithms: Key Problems and Solutions*. SSRN Electronic Journal

¹⁸ Pflanzer, M. , Dubljević, V., Bauer, W. A., Orcutt, D., List, G., & Singh, M. P. (2023). *Embedding AI in society: ethics, policy, governance, and impacts*. *AI & Society*, 38(4), 1267

¹⁹ JABAR, S. , F. A. , & F. S. (2024). *PERAN FILSAFAT ILMU DALAM MENGEMBANGKAN METODE PENELITIAN ILMIAH*. *CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(4), 577.

²⁰ Sigfrids, A. , L. J. , S.-P. H. , & K. E. (2023). *Human-centricity in AI governance: A systemic approach*. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6

tanggung jawab etis demi menjaga kepercayaan publik serta keadilan sosial (Sigfrids, 2023).

6. Dialektika Positivisme dan Konstruktivisme dalam AI Modern

Dalam filsafat ilmu, dialektika antara positivisme dan konstruktivisme sering dianggap sebagai pertentangan antara “rasionalitas objektif” dan “interpretasi subjektif.”²¹

Namun, AI modern memaksa kita melampaui dikotomi ini. Karena dalam sistem cerdas, data empiris (positivistik) dan makna sosial (konstruktivistik) selalu berkelindan (Billingsley, 2024).

Sebagai contoh hal tersebut bisa dilihat AI prediktif di sektor publik menggunakan big data untuk menentukan kelayakan bantuan sosial. Ini adalah pendekatan **positivistik**. Namun, keputusan akhir tentang siapa yang “layak” tidak bisa dilepaskan dari norma sosial dan keadilan distributif, yang merupakan domain konstruktivistik. Artinya, efektivitas sistem AI sangat bergantung pada interaksi antara objektivitas teknis dan subjektivitas nilai.

7. Dimensi Normatif : Implikasi untuk Administrasi Publik dan Kebijakan Etika AI

Dalam konteks administrasi publik, paradigma ilmu tidak hanya menentukan bagaimana pengetahuan diproduksi, tetapi juga bagaimana kekuasaan dijalankan melalui teknologi.

Paradigma positivistik cenderung melahirkan model birokrasi digital yang efisien dan berbasis data, sementara paradigma konstruktivistik menuntut birokrasi deliberatif yang partisipatif dan responsif terhadap nilai-nilai sosial.

Oleh karena itu, integrasi epistemologis diperlukan untuk Merumuskan etika AI yang adaptif, dengan menyeimbangkan objektivitas teknis dan keadilan sosial. Selain itu untuk membangun sistem tata kelola AI publik yang transparan dan partisipatif. Serta Menjamin akuntabilitas algoritmik, yaitu pertanggungjawaban moral atas keputusan yang diambil mesin atas nama pemerintah. ²²Pendekatan ini juga sejalan dengan gagasan Kudina (2024) tentang *sociotechnical pragmatism*, yang menekankan pentingnya *meliorisme* pandangan bahwa teknologi harus terus diperbaiki agar selaras dengan kemajuan moral masyarakat.

8. Perspektif Sosioteknis : Integrasi Manusia dan Mesin dalam Produksi Pengetahuan

Menurut Afdilati (2025), kemajuan AI memunculkan fenomena baru dalam filsafat ilmu yang disebut *co-agency epistemology*, di mana manusia dan mesin sama-sama berperan sebagai agen pengetahuan. Dalam skema ini manusia menyumbangkan interpretasi, intuisi, dan nilai-nilai normatif.

Selain itu juga sebagai mesin yang menyumbangkan kemampuan analisis, komputasi, dan inferensi probabilistik. Keduanya saling melengkapi dalam menciptakan bentuk pengetahuan baru yang disebut “hibrida epistemik.” Hal ini berarti paradigma masa depan bukan lagi hanya “positivisme vs konstruktivisme,” melainkan sintesis epistemologis yang kooperatif di mana kecerdasan buatan tidak menggantikan manusia, tetapi memperluas kapasitas epistemiknya.²³

Namun, integrasi ini juga membawa tantangan etik. Tanpa prinsip moral yang jelas, *hybrid epistemology* dapat

²¹ Billingsley, W. (2024). *The Practical Epistemologies of Design and Artificial Intelligence. Science & Education*.

²² Kudina, O. , & P. I. van de. (2024). *A sociotechnical system perspective on AI. Minds and Machines*, 34(3).

²³ Afdilati, A. (2025). *Peran Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efektivitas Administrasi Publik di Indonesia. Jurnal Ilmu Komunikasi Administrasi Publik Dan Kebijakan Negara*, 2(3), 140.

menghasilkan *technocratic dominance*, di mana keputusan algoritmik mengesampingkan pertimbangan manusia. Oleh karena itu, dibutuhkan mekanisme AI governance yang berbasis nilai-nilai demokratis dan hak asasi manusia. Model AI masa depan sebaiknya dikembangkan dengan prinsip “empirical precision with ethical reflection”, artinya teknologi yang berbasis data empiris namun tetap tunduk pada nilai-nilai moral dan kemanusiaan.

9. Integrasi Epistemologis: Menuju Etika Kecerdasan yang Reflektif

Integrasi antara positivisme dan konstruktivisme tidak sekadar sintesis metodologis, tetapi rekonsiliasi filosofis. Paradigma integratif yang kini dikembangkan di Eropa disebut *Responsible and Human-Centered AI* (Chen, 2023). Ia menekankan empat prinsip utama yaitu **Transparency**, setiap model AI harus dapat dijelaskan secara epistemik (mengapa dan bagaimana kesimpulan dihasilkan). **Accountability**, tanggung jawab manusia tetap utama meskipun keputusan diambil algoritma. **Inclusivity**, sistem AI harus merefleksikan keberagaman sosial dan budaya. **Value-Alignment**, tujuan AI harus selaras dengan nilai moral masyarakat. Epistemologi adaptif menegaskan bahwa pengetahuan ilmiah tidak hanya benar, tetapi juga harus baik. Dalam administrasi publik, hal ini berarti AI harus memperkuat prinsip *good governance* transparansi, akuntabilitas, dan keadilan sosial bukan sekadar efisiensi.²⁴

10. Paradigma Ilmu dan Tata Kelola AI Global

Perbedaan paradigma ilmu terlihat nyata dalam kebijakan AI antar-negara: di Eropa menekankan konstruktivisme etis dengan pendekatan *Human-Centric AI*, di Amerika Serikat masih dominan positivistik dengan

fokus pada inovasi berbasis data dan efisiensi pasar. Serta di Asia Timur (terutama Tiongkok) menampilkan model positivisme teknokratis AI digunakan untuk pengendalian sosial dan optimalisasi negara.

Hal ini menunjukkan bahwa paradigma ilmu tidak netral: ia membentuk model governance dan nilai ideologis di balik teknologi. Menurut Shipley, (2023), perbedaan ini menuntut munculnya *global epistemology of AI* kerangka ilmu universal yang tetap menghormati pluralitas budaya dan nilai lokal.²⁵

11. Dimensi Kekuasaan: AI sebagai Alat Epistemik dan Politik

pengetahuan selalu berkelindan dengan kekuasaan (*power/knowledge*). Dalam konteks AI, kekuasaan epistemik kini dimonopoli oleh korporasi dan negara yang menguasai data.

Dengan logika positivistik, mereka mengklaim objektivitas: “data berbicara apa adanya.” Namun, konstruktivisme mengingatkan bahwa data selalu berbicara dalam bahasa kekuasaan siapa yang menentukan kategori, algoritma, dan tujuan analisis. Sebagai Contoh konkret Dalam kebijakan publik digital, algoritma menentukan siapa yang layak menerima bantuan sosial. Dalam sistem peradilan, AI memprediksi risiko kriminalitas. Keduanya beroperasi dalam bingkai positivistik: mengandalkan korelasi statistik. Namun, hasilnya dapat memperkuat bias structural, misalnya terhadap kelompok minoritas.

Penelitian Roche (2022) dalam *Atlas of AI* (MIT Press) menunjukkan bahwa kecerdasan buatan tidak hanya mencerminkan dunia, tetapi juga mengkonstruksi realitas sosial baru: ekonomi data, relasi kekuasaan, dan struktur

²⁴ Chen, Y. , A. M. J. , & W. Y. (2023). *Artificial Intelligence and Public Values: Value Impacts and Governance in the Public Sector. Sustainability*, 15(6), 4796.

²⁵ Shipley, G. P. , & W. D. (2023). *Critical AI Theory: The Ontological Problem. Open Journal of Social Sciences*, 11(12), 618.

ketimpangan.²⁶

Dengan kata lain, positivisme dalam AI sering berfungsi sebagai *ideologi teknokratis* yang menutupi dimensi politik dari produksi pengetahuan.

Kesimpulan

Paradigma ilmu pengetahuan memainkan peran penting dalam membentuk arah pengembangan kecerdasan buatan. Positivisme memberikan kerangka ilmiah yang menekankan rasionalitas dan empirisme. Konstruktivisme memberikan kesadaran moral dan konteks sosial dalam penerapan teknologi. Keduanya perlu diintegrasikan agar AI tidak hanya menjadi instrumen teknologis yang efisien, tetapi juga sistem yang berorientasi pada nilai kemanusiaan, keadilan sosial, dan tanggung jawab etis.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan kerangka epistemologi hibrida yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan dan regulasi AI di masa depan.

Daftar Pustaka

- Afdilati, A. (2025). *Peran Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efektivitas Administrasi Publik di Indonesia. Jurnal Ilmu Komunikasi Administrasi Publik Dan Kebijakan Negara*, 2(3), 140. <https://doi.org/10.62383/komunikasi.v2i3.491>
- Afriyanti Simorangkir. (2024). *PERSEPSI GURU DAN SISWA DALAM PENGGUNAAN ARTIFICAL INTELEGEN CHATGPT SEBAGAI PEMBELAJARAN DI SMA NEGERI 8 MEDAN*.
- Azizah, D. Z. , W. A. P. , & B. L. (2021). *Hakikat Epistemologi Artificial Intelligence. Jurnal Inovasi-Teknologi-Dan-Edukasi*

Teknik, 1(8),592. <https://doi.org/10.17977/um068vii82021p592-598>

- Billingsley, W. (2024). *The Practical Epistemologies of Design and Artificial Intelligence. Science & Education*. <https://doi.org/10.1007/s11191-024-00517-z>
- Chen, Y. , A. M. J. , & W. Y. (2023). *Artificial Intelligence and Public Values: Value Impacts and Governance in the Public Sector. Sustainability*, 15(6), 4796. <https://doi.org/10.3390/su15064796>
- Diantama, S. (2023). *Pemanfaatan Artificial Intelegent (AI) Dalam Dunia Pendidikan. DEWANTECH. DEWANTECH Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 8. <https://doi.org/10.61434/dewantech.vii1.8>
- HABIBANI, R. A. , & F. S. (2024). *POSITIVISME: KONSEP, PERKEMBANGAN, DAN IMPLEMENTASI DALAM KAJIAN ILMU PENGETAHUAN DAN HUKUM. CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(4), 524. <https://doi.org/10.51878/cendekiav4i4.3831>
- JABAR, S. , F. A. , & F. S. (2024). *PERAN FILSAFAT ILMU DALAM MENGEMBANGKAN METODE PENELITIAN ILMIAH. CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(4), 524. <https://doi.org/10.51878/cendekiav4i4.3831>
- Kudina, O. , & P. I. van de. (2024). *A sociotechnical system perspective on AI. Minds and Machines*, 34(3). <https://doi.org/10.1007/s11023-024-09680-2>
- Kurniawan, T. (2022). *Urgensi Pengesahan Rancangan Undang Undang Perlindungan Data Pribadi Dalam*

²⁶ Roche, C. , W. P. J. , & L. D. (2022). *Ethics and diversity in artificial intelligence policies, strategies and initiatives. AI and Ethics*, 3(4), 1095

- Digitalisasi Pelayanan Publik Guna Mewujudkan Smart Government. Ikatan Penulis Mahasiswa Hukum Indonesia Law Journal*, 2(2), 264. <https://doi.org/10.15294/ipmhi.v2i2.55032>
- Pflanzner, M. , D. V. , B. W. A. , O. D. , L. G. , & S. M. P. (2023). *Embedding AI in society: ethics, policy, governance, and impacts. Embedding AI in society: ethics, policy, governance, and impacts. AI & Society*, 38(4), 1267. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01704-2>
- Ramadilla, H. S. , S. H. B. , & N. M. (2025). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LINGUISTICS: THE SYNERGY OF ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY. LINGUISTICS: THE SYNERGY OF ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY. CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(1), 45. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v5i1.4115>
- Rasyid, F. , E. & L. A. (2022). *METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF Teori, Metode, Dan Praktek*.
- Roche, C. , W. P. J. , & L. D. (2022). *Ethics and diversity in artificial intelligence policies, strategies and initiatives. AI and Ethics*, 3(4), 1095. <https://doi.org/10.1007/s43681-022-00218-9>
- Sarjito, A. (2024). *Memahami Dinamika Administrasi Publik dan Implementasi Kebijakan. Saraq Opat Jurnal Administrasi Publik. Saraq Opat Jurnal Administrasi Publik*, 5(2), 76. <https://doi.org/10.55542/saraqopata.v5i2.670>
- Shipley, G. P. , & W. D. (2023). *Critical AI Theory: The Ontological Problem. Open Journal of Social Sciences*, 11(12), 618. <https://doi.org/10.4236/jss.2023.1112041>
- Sigfrids, A. , L. J. , S.-P. H. , & K. E. (2023). *Human-centricity in AI governance: A systemic approach. Frontiers in Artificial Intelligence*, 6. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.976887>
- Tsamados, A. , A. N. , C. J. , M. J. , R. H. , T. M. , & F. L. (2020). *The Ethics of Algorithms: Key Problems and Solutions. SSRN Electronic Journal. SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3662302>
- Zebua, N. (2024). *Optimalisasi Potensi dan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Mendukung Pembelajaran di Era Society 5.0. Pentagon Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 185. <https://doi.org/10.62383/pentagon.v2i4.314>