

Systematic Literature Review (SLR) : Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence

Rifda Arifah Ashari^{*1}, Roy Yogi Saputra², Irgi Franshilyo Sutresno³, Ande Kresna⁴

^{1,2,3,4} Informatika, Universitas PGRI Semarang , Kota Semarang

Email :^{1*}rifdaarifahashari26@gmail.com, ²royyogis@gmail.com, ³leoau94@gmail.com, ⁴exviero@gmail.com

Abstract.

Artificial Intelligence (AI) is a technology that has the ability to solve problems like humans. The various opportunities that arise create convenience for humans, but beyond that there are also various serious threats. This study aims to map the opportunities and threats of AI through the *Systematic Literature Review* (SLR) method. Based on 13 journals that have been researched, it is shown that the main opportunities for AI lie in process optimization and efficiency, innovation in specific sectors, and personalization of services, especially in the field of education in an effort to increase motivation and learning outcomes. Meanwhile, the threats posed by AI such as job market disruptions, ethical challenges, privacy security and also a decline in the quality of critical thinking. This research provides an overview that AI is a technology that can give rise to two roles, namely as a threat and also as an opportunity where this role must be maximized by users in order to optimize the various benefits offered by AI and minimize the emergence of risks that can harm humans.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), AI Opportunities and Threats, Literature Review, AI Ethics

Abstrak

Kecerdasan Buatan (AI) merupakan teknologi yang memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah layaknya manusia. Berbagai peluang yang ditimbulkan menciptakan kemudahan bagi manusia, namun diluar dari itu muncul juga berbagai ancaman yang serius. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan antara peluang dan ancaman AI melalui metode *Systematic Literature Review*(SLR). Berdasarkan 13 jurnal yang telah diteliti menunjukkan bahwa peluang utama pada AI terletak di dalam optimalisasi proses dan efisiensi, inovasi pada sektor yang spesifik, dan personalisasi layanan khususnya pada bidang pendidikan dalam upaya meningkatkan motivasi dan hasil capaian belajar. Sedangkan pada ancaman yang di timbulkan oleh AI seperti adanya disrupsi pasar kerja, tantangan etis, keamanan privasi dan juga penurunan kualitas dalam berfikir secara kritis. Penelitian ini memberikan gambaran bahwa AI adalah teknologi yang dapat menimbulkan dua peranan yaitu sebagai ancaman dan juga sebagai peluang yang dimana peranan tersebut harus di maksimalkan oleh pengguna agar dapat mengoptimalkan berbagai manfaat yang tawarkan oleh AI dan memperkecil munculnya resiko-resiko yang dapat merugikan manusia.

Kata Kunci: Artificial Intelligence(AI), Peluang dan ancaman AI, Literature Review, Etika AI

1. Pendahuluan

Pada era digital yang terus berkembang pesat, teknologi Artificial Intelligence(AI) telah menjadi salah satu inovasi terpenting yang memiliki potensi besar dalam mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia[1][2]. Diiringi dengan perkembangan digitalisasi global, kecerdasan buatan telah menjadi kekuatan transformatif yang meresap ke dalam struktur fundamental masyarakat[3]. Didorong oleh lonjakan kapabilitas komputasi dan ketersediaan data dalam skala masif, AI saat ini memunculkan sebuah paradigma dualistik yang signifikan

di dalam satu sisi menawarkan peluang trasformatif, namun di sisi lain ancaman yang muncul juga tidak kalah serius[4].

Peluang yang di tawarkan oleh AI diantaranya yaitu untuk meningkatkan efisiensi yang luar biasa melalui kemampuannya dalam memproses data dengan kecepatan dan akurasi yang tinggi untuk sebuah big data dalam suatu perusahaan sehingga dapat menekan biaya oprasional dengan sangat efektif[5], [6]. Pada bidang pendidikan AI dapat membantu dalam merancang materi belajar yang disesuaikan dengan kecepatan masing-masing siswa dan juga dapat membantu mengolah data evaluasi pembelajaran sehingga tenaga pengajar dapat lebih fokus pada pengembangan karakter siswa[7], [8].

Namun, bersamaan dengan potensi yang menjanjikan, penggunaan AI juga membawa ancaman dan peluang yang perlu dipahami dengan baik oleh masyarakat. Keberadaan AI telah mempengaruhi lapangan kerja, dengan otomatisasi menggantikan pekerjaan manusia dalam beberapa kasus[9], [10]. Selain itu, ada kekhawatiran tentang privasi dan keamanan data, karena AI dapat mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data pribadi dalam skala yang belum pernah terjadi sebelumnya[11]. Dalam hal ini, perlindungan data dan kebijakan privasi menjadi penting untuk mencegah penyalahgunaan dan pelanggaran privasi yang tidak diinginkan[12]. Pada kasus pengembangan diri, terlalu bergantung pada AI dapat menghilangkan inisiatif, kemandirian dan menurunkan kemampuan berfikir kritis[13]. Padahal jika kemampuan-kemampuan tersebut ditambah dengan empati, kreativitas dan nilai moral itu dapat menjadi keunggulan utama manusia yang sulit digantikan oleh AI dan teknologi canggih apapun.

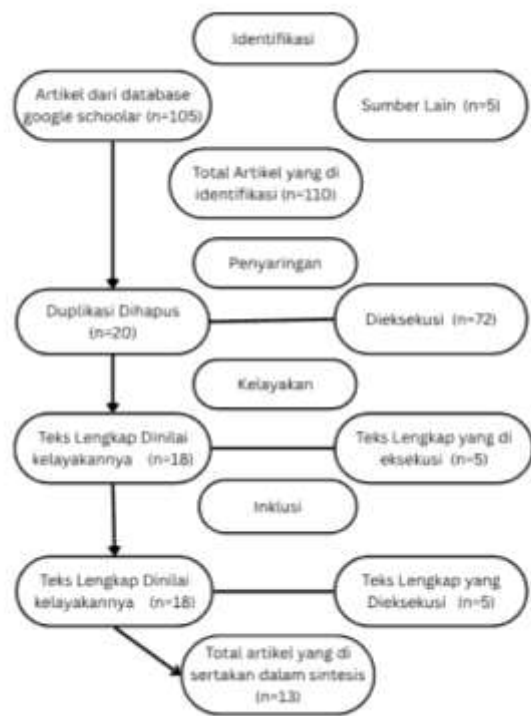
Karena pemahaman mengenai dampak dan peluang yang di timbulkan oleh AI seringkali disampaikan dengan tatanan bahasa yang sulit untuk dipahami. Oleh karnanya penelitian ini dirancang untuk menjawab kebutuhan tersebut melalui metode Systematic Literature Review(SLR). Dengan tujuan untuk memetakan, menganalisis, dan mensintesis secara kritis berbagai peluang dan ancaman dari teknologi AI yang tertulis dalam penelitian-penelitian ilmiah terbaru. Dengan begitu, penelitian ini diharapkan bisa mengendalikan arah perkembangan teknologi.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review(SLR), yang pada dasarnya adalah sebuah cara sistematis dan terstruktur untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan memetakan seluruh penelitian yang relevan dengan topik spesifik dalam hal ini yaitu berbagai peluang dan ancaman yang ditimbulkan oleh teknologi kecerdasan buatan (AI). Proses ini disusun dengan alur yang jelas, untuk memastikan agar seleksi studi dilakukan secara objektif dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil melalui tahap identifikasi yang luas, dimana pencarian literatur secara sistematis pada sumber seperti google scholar yang diperoleh menggunakan aplikasi publish or perish. Untuk memperoleh literatur yang luas digunakan kata kunci spesifik seperti peluang artificial intelligence, ancaman kecerdasan buatan, dampak AI pada pekerjaan, etika AI, dan lain sebagainya dengan membatasi artikel dari tahun 2019 sampai 2024 untuk menjaga relevansi sumber dengan perkembangan teknologi yang pesat.

Proses identifikasi awal telah memperoleh total 110 artikel, yang terdiri dari 105 artikel yang ditemukan melalui pencarian database, dan 5 artikel tambahan dari sumber lain. Kemudian pada tahap penyaringan, proses dimulai dengan penghapusan 20 artikel duplikat. Sisa 90 artikel kemudian disaring berdasarkan relevansi judul dan abstrak. Menyisakan 72 artikel yang dirasa tidak sesuai dengan fokus utama penelitian dan menyisakan 18 artikel yang dianggap tepat. Setelah di teliti dan di cermati lagi terdapat 5 judul artikel yang kurang relevan, sehingga menghasilkan 13 artikel yang paling relevan. Seperti gambar 2.1 dibawah.



Gambar 2.1 Diagram alir terkait Langkah systematic Literature review

3. Hasil dan Pembahasan

No	Judul Artikel	Peneliti	Hasil
1.	Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan	Rochmawati, D.R., dkk. (2023)	AI membawa dampak positif yang luas di pendidikan melalui personalisasi pembelajaran, pengajaran adaptif, dan analisis data untuk mendukung guru dan siswa.
2.	Peluang Dan Tantangan Penggunaan AI Dalam Pembelajaran Kimia	Taruklimbong,E.S.W. & Sihotang, H. (2023)	Dalam konteks spesifik AI menawarkan peluang untuk personalisasi, umpan balik instan dan peningkatan <i>engagment</i> siswa, yang secara signifikan memajukan proses belajar
3.	Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Pada Media	Nurahman, A. & Pribadi, P. (2022)	Implementasi praktis AI seperti Google Assistant terbukti mampu meningkatkan

	Pembelajaran Google Assistant		antusiasme dan motifasi belajar siswa secara signifikan dalam pembelajaran daring.
4.	Integrasi kecerdasan buatan dalam pendidikan tinggi Indonesia: Peluang, tantangan, dan kerangka implementasi	Rahmawati, A., Amirah, S. N., & Wijaya, N. (2025).	AI membuka peluang besar untuk inovasi dan efisiensi operasional di lingkungan pendidikan tinggi, mulai dari administrasi hingga metode pengajaran.
5.	Pengaruh Kecerdasan Buatan Dalam Proses Audit Keuangan	Pratama, M. N. S., dkk. (2023)	Di sektor keuangan, AI berpotensi besar untuk mengoptimalkan proses audit dengan meningkatkan akurasi, kecepatan, dan kemampuan mendeteksi anomali.
6.	Integrasi Kecerdasan buatan dalam berbagai sektor: Dampak, Peluang, dan Tantangan	Putra, M. A. M. F., Kurniawati, D., Suryati, P., & Sumiyatun. (2024).	AI memiliki potensi penerapan yang sangat luas di berbagai sektor (bisnis, kesehatan, dll.) untuk meningkatkan efisiensi dan mendorong inovasi.
7.	Blockchain Dan Kecerdasan Buatan Dalam Pertanian: Studi Literatur	Wihartiko, F. D., dkk. (2019)	Kombinasi AI dengan teknologi lain seperti Blockchain menawarkan peluang untuk meningkatkan keamanan data dan menciptakan sistem cerdas yang efisien di sektor pertanian.
8.	Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence(AI)	Masrichah, S. (2023)	AI bersifat dualistik: selain menawarkan peluang besar, AI juga menghadirkan ancaman serius pada privasi data, disrupsi pasar tenaga kerja, dan bias algoritma.
9.	AI dan masa depan pekerjaan: Ancaman dan Peluang	Syahputra, F., Sabrina, E., Heskia, C., Gaol, L. Y. B. L., Sari, M., Pardede, R.	Ancaman utama AI adalah disrupsi pasar kerja melalui otomatisasi. Namun, ini juga menciptakan peluang bagi

		C. M., Syah, R. J., lahirnya profesi baru yang Irfanny, R., & Rambe, menuntut keahlian berbeda. R. R. (2025).	
10.	Peluang dan Tantangan Penggunaan artificial Intelligence dalam pembelajaran biokimia	Mahmudah, R. (2023).	Pengimplementasian serta peran AI dalam pendidikan kini cukup meluas, tak kecuali penerapan dalam disiplin ilmu biokimia yang memunculkan adanya peluang dan tantangan dalam pelaksanaannya.
11.	Big Data Dan Kecerdasan Buatan: Potensi Dan Tantangan	Sudarmanto, E. (2024)	Integrasi AI dengan Big Data menghadapi tantangan teknis yang signifikan, seperti kebutuhan data berkualitas tinggi, kompleksitas sistem, dan potensi bias dalam pengambilan keputusan.
12.	Epistemologi kecerdasan buatan (AI) dan pentingnya ilmu etika dalam pendidikan interdisipliner	Pabubung, M. R. (2021)	Tantangan mendasar AI adalah pada aspek etika. Pengembangan AI harus berlandaskan nilai kemanusiaan karena mesin tidak memiliki empati dan etika yang esensial.
13.	Kecerdasan Buatan sebagai tantangan kebebasan berpendapat di media sosial	Aipassa, M. E. (2024).	Implementasi AI membawa risiko perubahan sosial yang luas, sehingga memerlukan tinjauan kritis terhadap dampaknya agar tidak menimbulkan ketidaksetaraan dan masalah sosial baru.

Tabel 3.1 Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tabel 3.1 hasil dan pembahasan di atas, sintesis dari 13 artikel yang terpilih menunjukkan gambaran komprehensif mengenai sifat dualistik Artificial Intelligence (AI) yang menghadirkan baik peluang signifikan maupun tantangan serius di berbagai bidang. Dari sisi peluang, AI terbukti membawa dampak positif, terutama di sektor pendidikan (artikel 1-4) melalui personalisasi pembelajaran, peningkatan *engagement* dan motivasi siswa, serta inovasi dan efisiensi operasional. Potensi optimalisasi, peningkatan akurasi, kecepatan, dan kemampuan deteksi anomali juga menonjol di sektor keuangan/audit (artikel 5), peningkatan efisiensi lintas sektor

(artikel 6), serta penciptaan sistem cerdas dan keamanan data ketika dikombinasikan dengan teknologi lain seperti Blockchain di bidang pertanian (artikel 7) dan Big Data untuk pengambilan keputusan (artikel 11).

Namun, di sisi lain, literatur juga secara jelas menggarisbawahi berbagai ancaman dan tantangan yang menyertainya; disrupti pasar kerja melalui otomatisasi menjadi ancaman utama yang menuntut strategi adaptasi dan peningkatan keahlian baru bagi tenaga kerja agar tetap kompetitif (artikel 8, 9, 10). Selain itu, isu mendasar terkait aspek etika, perlunya landasan nilai kemanusiaan, potensi bias algoritma, dan privasi data menjadi pertimbangan krusial dalam pengembangan AI (artikel 8, 12). Implementasi AI juga membawa risiko perubahan sosial yang luas, sehingga memerlukan tinjauan kritis untuk mencegah ketidaksetaraan dan masalah sosial baru (artikel 13). Secara keseluruhan, hasil studi ini menegaskan bahwa AI adalah teknologi transformatif yang potensinya perlu dimaksimalkan sembari secara aktif dan hati-hati memitigasi risiko etis, teknis, dan sosial-ekonomi yang ditimbulkannya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan tinjauan literatur sistematis, terungkap sebuah kesimpulan sentral mengenai Kecerdasan Buatan (AI) yang terletak pada sifat dualistiknya yang fundamental, di mana ia secara simultan menjadi sumber peluang transformatif sekaligus ancaman yang signifikan. Di satu sisi, potensi positif AI termanifestasi secara kuat melalui kemampuannya mengoptimalkan proses secara radikal di berbagai sektor; sebagai contoh, dalam bidang keuangan, AI tidak hanya mempersonalisasi layanan kredit tetapi juga mendeteksi penipuan secara *real-time* dengan akurasi super-human, sementara di sektor manufaktur, ia memungkinkan *predictive maintenance* yang mencegah kegagalan produksi yang mahal. Kapasitas ini diperkaya lebih lanjut oleh kemampuannya untuk menawarkan personalisasi layanan pada level individu yang belum pernah terjadi sebelumnya, seperti platform pendidikan adaptif yang menyesuaikan kurikulum secara dinamis dengan kecepatan belajar siswa atau diagnosis medis berbantuan AI yang mampu mengidentifikasi anomali minor pada citra medis.

Namun, di sisi lain dari dualisme ini, muncul ancaman yang sama kuatnya dan menuntut perhatian serius. Ancaman paling nyata adalah disrupti pasar kerja, di mana otomatisasi tugas-tugas rutin dan kognitif berpotensi menggeser jutaan pekerja, menciptakan kesenjangan keterampilan yang akut antara permintaan dan ketersediaan talenta. Lebih dalam lagi, AI menghadirkan tantangan etis dan sosial yang krusial, seperti bias algoritma yang dapat melanggengkan dan bahkan memperkuat diskriminasi historis terhadap kelompok rentan dalam proses rekrutmen atau pengajuan kredit, erosi privasi data akibat kebutuhan AI akan data dalam jumlah masif, serta potensi melebarnya jurang ketidaksetaraan ekonomi antara mereka yang memiliki dan mengontrol teknologi AI dengan masyarakat luas. Menghadapi realitas yang kompleks ini, diperlukan sebuah pendekatan strategis yang terintegrasi dan proaktif, yang tidak dapat berjalan secara parsial. Solusi ini harus melibatkan sinergi antara pemerintah, yang bertanggung jawab merancang regulasi yang adil, adaptif, dan melindungi hak-hak warga negara tanpa mematikan inovasi; sistem pendidikan, yang harus mereformasi kurikulumnya secara fundamental untuk menanamkan literasi AI bagi semua dan memprioritaskan pengajaran *soft skills* seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kecerdasan emosional yang sulit ditiru mesin; serta dunia industri, yang harus mengadopsi paradigma AI yang berpusat pada manusia (*human-centric*), memandangnya sebagai alat untuk memberdayakan (augmentasi) bukan sekadar menggantikan (otomatisasi) pekerja, dan secara masif menginvestasikan pada program *reskilling* dan *upskilling*.

Oleh karena itu, untuk memastikan strategi ini berjalan di jalur yang benar, komunitas riset di masa depan disarankan untuk beralih dari analisis umum ke investigasi yang lebih mendalam, seperti studi dampak sektoral yang sangat spesifik, pengembangan model mitigasi bias yang praktis dan dapat diimplementasikan oleh pengembang, serta pelaksanaan studi longitudinal yang dapat melacak dampak sosial-ekonomi AI dalam jangka panjang. Hanya melalui pemahaman mendalam dan aksi kolaboratif inilah pemanfaatan AI dapat diarahkan

untuk memaksimalkan manfaatnya yang luar biasa sambil secara efektif memitigasi risiko-risiko inheren yang menyertainya

5. Referensi

- [1] S. Masrichah, "Ancaman dan Peluang Artificial Intelligence (AI)," *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, vol. 3, no. 3, pp. 83–101, 2023.
- [2] M. A. M. F. Putra, D. Kurniawati, P. Suryati, dan Sumiyatun, "Integrasi kecerdasan buatan dalam berbagai sektor: Dampak, peluang, dan tantangan," *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, vol. 3, no. 12, pp. 9747–9759, 2024, doi: 10.53625/jci.v3i12.981.
- [3] E. Sudarmanto, "Big Data dan Kecerdasan Buatan: Potensi dan Tantangan Menurut Tinjauan Literatur Sistematis," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 10–18, 2024.
- [4] R. Mahmudah, "Peluang dan tantangan penggunaan artificial intelligence dalam pembelajaran biokimia," *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran (JRIP)*, vol. 3, no. 2, pp. 152–160, 2023, doi: 10.51574/jrip.v3i2.812.
- [5] M. N. S. Pratama, M. S. Nahong, S. A. Nggi, A. R. S. Leki, dan M. C. Bhebhe, "Pengaruh Kecerdasan Buatan Dalam Proses Audit Keuangan: Tantangan Dan Peluang Di Era Digital," *Jurnal Akuntansi, Keuangan, dan Auditing*, vol. 1, no. 2, pp. 163–176, 2023.
- [6] A. Rahmawati, S. N. Amirah, dan N. Wijaya, "Integrasi kecerdasan buatan dalam pendidikan tinggi Indonesia: Peluang, tantangan, dan kerangka implementasi," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 114–126, 2025, doi: 10.35957/jtsi.v6i1.11329.
- [7] D. R. Rochmawati, I. Arya, dan A. Zakarriya, "Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan," *Jurnal Teknologi Komputer dan Informatika (TEKOMIN)*, vol. 2, no. 1, pp. 124–134, 2023.
- [8] E. S. W. Taruklimbong dan H. Sihotang, "Peluang dan Tantangan Penggunaan AI (Artificial Intelligence) dalam Pembelajaran Kimia," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7, no. 3, pp. 26745–26757, 2023.
- [9] F. Syahputra et al., "AI dan masa depan pekerjaan: Ancaman atau peluang," *MESIR: Journal of Management Education Social Sciences Information and Religion*, vol. 2, no. 1, pp. 148–158, 2025.
- [10] F. D. Wihartiko, S. Nurdianti, A. Buono, dan E. Santosa, "Blockchain dan Kecerdasan Buatan dalam Pertanian: Studi Literatur," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, vol. 6, no. 4, pp. 451–458, 2019.
- [11] M. E. Aipassa, "Kecerdasan buatan sebagai tantangan kebebasan berpendapat di media sosial," *Jurnal Lensa Mutiara Komunikasi*, vol. 8, no. 1, pp. 43–52, 2024, doi: 10.51544/jlmk.v8i1.4750.
- [12] M. R. Pabubung, "Epistemologi kecerdasan buatan (AI) dan pentingnya ilmu etika dalam pendidikan interdisipliner," *Jurnal Filsafat Indonesia*, vol. 4, no. 2, pp. 152–162, 2021, doi: 10.23887/jfi.v4i2.33642.
- [13] A. Nurahman dan P. Pribadi, "Pemanfaatan Kecerdasan Buatan pada Media Pembelajaran Berbantuan Google Assistant," *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 4, pp. 6293–6302, 2022.