

Perkembangan dan Potensi Kecerdasan Buatan dalam Menggantikan Peran Manusia: Systematic Literature Review

Alfiyatur Rohmaniah^{*1}, Khoirul Aziz², Muhammad Mukti Rimawan³

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

*Email penulis yang sesuai: correspondingauthor@blablabla.com

Abstract.

Artificial Intelligence (AI) is a technology that is currently trending. AI has been applied in various fields such as industry, health, education, finance, transportation, and many more. Without realizing it, we have used AI to facilitate various daily activities. However, in addition to being useful, AI also poses various challenges such as replacing the role of human to do work so that it has the potential to reduce employment opportunities. This study focused on discussing how AI develops, the potential of AI, and the benefits of using AI. The method used is Systematic Literature Review (SLR).

Keywords: AI; SLR

Abstrak

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan teknologi yang sedang menjadi trend saat ini. AI sudah diterapkan diberbagai bidang seperti bidang industri, kesehatan, pendidikan, keuangan, transportasi, dan masih banyak lagi. Tanpa disadari kita telah menggunakan AI untuk memudahkan berbagai aktifitas yang sehari-hari. Namun, selain bermanfaat AI juga memberikan berbagai ancaman seperti menggantikan peran manusia untuk melakukan pekerjaan sehingga berpotensi untuk memperkecil lapangan pekerjaan. Penelitian ini berfokus untuk membahas bagaimana perkembangan AI, potensi AI, dan keuntungan menggunakan AI. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR).

1. Pendahuluan

Perkembangan AI telah membawa transformasi besar dalam berbagai sektor, mulai dari industri, kesehatan, keuangan, transportasi hingga pendidikan [1]. Kemampuan AI terus meningkat seiring berjalannya waktu, memungkinkan sistem cerdas untuk melakukan tugas-tugas yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia. Penggunaan AI memberikan berbagai manfaat dan kemudahan, seperti peningkatan efisiensi dan otomatisasi proses. Namun di sisi lain, AI juga menimbulkan beberapa dampak negatif, seperti potensi penggantian peran manusia dalam pekerjaan tertentu demi efisiensi biaya operasional suatu perusahaan.

Melihat luasnya penerapan serta dampak yang ditimbulkan oleh AI, penting untuk memahami perkembangan, potensi, serta tantangan dari AI. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membahas perkembangan AI, potensi implementasinya di berbagai sektor, serta keuntungan dalam penggunaannya. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode SLR berbasis data dari sumber ilmiah yang relevan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memperluas pemahaman terhadap perkembangan dan dampak AI, serta menjadi landasan dalam merespon tantangan yang mungkin ditimbulkan dari penerapan AI.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan SLR untuk mengkaji perkembangan, potensi, dan dampak penggunaan AI. Metode SLR dipilih karena mampu memberikan gambaran yang

terstruktur berdasarkan kumpulan literatur ilmiah yang telah dipublikasikan. Melalui pendekatan ini, penelitian dilakukan secara sistematis dengan mengikuti tahapan-tahapan SLR. Berdasarkan penelitian [2] beberapa tahapan dalam melakukan SLR antara lain:

1. Menentukan tipe pencarian
Pencarian merupakan hal yang sangat penting dari literature review karena publikasi yang disertakan membentuk seluruh analisis dan sintesis yang dihasilkan oleh para peneliti tentang bidang tersebut.
2. Pemilihan istilah pencarian
Hal ini sangat penting karena dengan mengidentifikasi istilah pencarian dengan tepat akan menghasilkan artikel yang relevan dengan topik.
3. Pemilihan database
Database digunakan untuk mengetahui kualitas suatu artikel.
4. Menentukan kriteria
Hal ini untuk memperkecil ruang pencarian sehingga dapat mempermudah untuk mendapatkan artikel yang sesuai dan relevan.
5. Melakukan pencarian
Setelah beberapa tahap dilakukan selanjutnya adalah proses pencarian artikel.
6. Hasil pencarian
Memvisualisasikan pencarian menggunakan prisma diagram yang terdiri dari jumlah artikel yang didapat dari pencarian hingga jumlah artikel akhir yang masuk kriteria.

Pendekatan SLR ini dinilai relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai bagaimana tren perkembangan AI, manfaat yang telah dihasilkan, serta tantangan yang diberikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi Research Questions (RQ) yang relevan dengan topik. Setelah menentukan RQ kemudian dilakukan pencarian artikel yang relevan. Pencarian artikel dilakukan menggunakan software publish or perish dengan kata kunci ai, penggunaan ai, job replacement. Kemudian dilakukan pembahasan kesesuaian RQ tiap artikel.

3.1. Penyajian Hasil

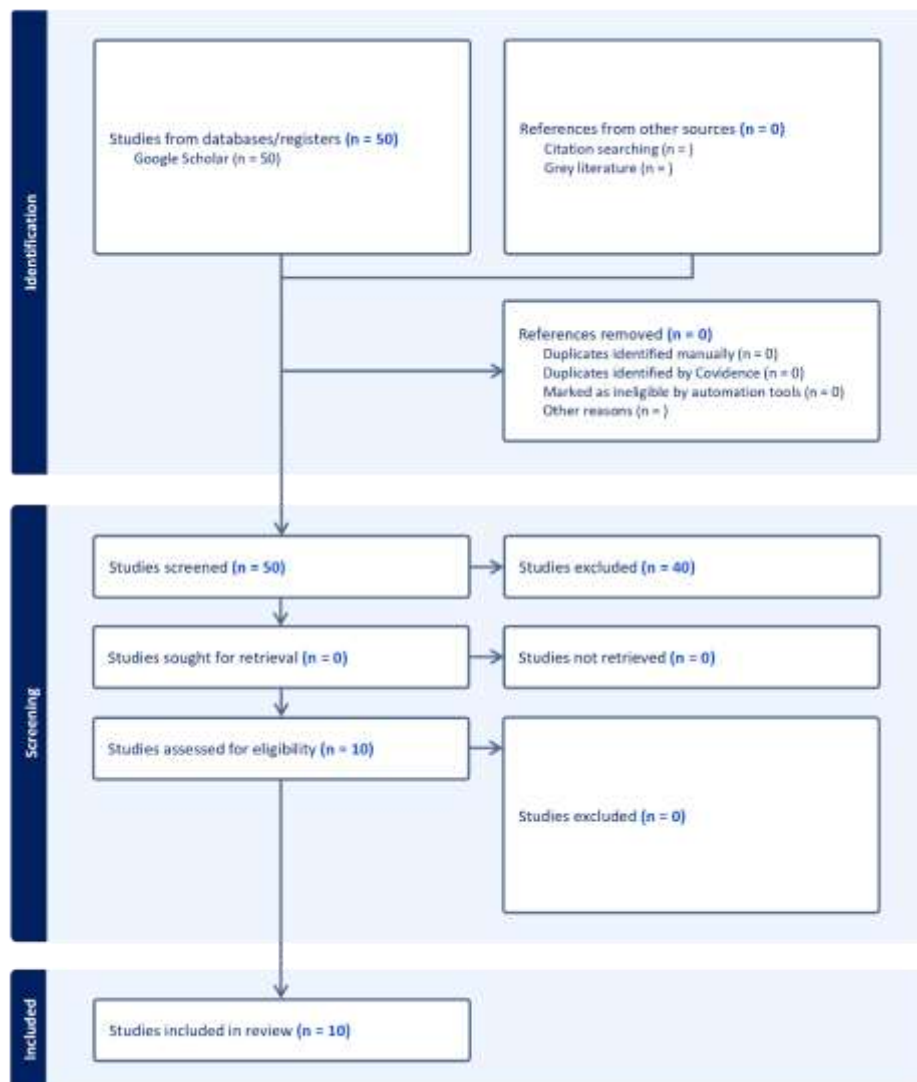
Tema yang diangkat dalam penelitian ini adalah AI. Setelah pemilihan tema, langkah selanjutnya adalah merumuskan RQ untuk mengidentifikasikan apa yang ingin didapat dari penelitian ini. Berikut merupakan RQ yang digunakan pada penelitian ini:

1. Apakah AI berpotensi untuk menggantikan peran manusia?
2. Bidang apa saja yang berpotensi digantikan oleh AI?
3. Apa saja keuntungan menggunakan AI?

Setelah menentukan RQ yang dipakai, kemudian membuat beberapa kriteria artikel yang akan digunakan pada penelitian ini seperti, artikel yang digunakan adalah artikel 3 tahun terakhir (2022-2025), dan artikel yang relevan dengan pembahasan AI.

Langkah selanjutnya adalah proses pencarian literatur. Pencarian dilakukan menggunakan software Publish or Perish, dengan mesin pencari yang dipilih adalah Google Scholar. Pencarian diatur dengan penggunaan kata kunci perkembangan AI, potensi AI, job replacement, filter tahun publikasi 2022-2025, serta hasil maksimum 50 artikel.

Setelah pencarian diperoleh, dilakukan screening awal terhadap abstrak untuk memilih artikel yang relevan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Proses ini dilakukan menggunakan Covidence, yang memudahkan proses seleksi dan pengolahan literatur. Tahapan ini kemudian divisualisasikan dalam bentuk PRISMA. Berikut merupakan diagram PRISMA dari proses seleksi literatur yang dilakukan:



Gambar 1. PRISMA Diagram

Dari hasil pencarian tersebut terdapat 50 artikel yang didapat. Setelah proses screening, dipilih 10 artikel yang dianggap relevan dengan tujuan RQ dalam penelitian ini. Berikut merupakan Tabel 1. yang menunjukkan 10 artikel yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Artikel yang digunakan

Judul	Penulis	RQ relevan
Analisis Pengaruh Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Kehidupan sehari-hari	Ardita, C.D., Nadhifah S., Selly, A. Z. N., Sari, I. N., Sholikhah, R. A., Triyaliska, R., Santoso, A. P. A.	RQ1, RQ2, RQ3
Analisis Dampak Disruptif AI Terhadap Ketenagakerjaan: Potensi Positif dan Tantangan Nagatif	Narendra, E. C., Arsyah, F. D. A., Putri, D. A. Y.	RQ1, RQ2, RQ3

Identifikasi Dampak Perkembangan Artificial Intelligence (AI) dan Analisa Peran Baru SDM Menuju Era Disrupsi 5.0	Jayanti, W. E., Afifah, N., Masruddin	RQ1
Masa Depan Akuntansi: Akankah AI Menggantikan Akuntan	Amelia, R., Benardi.	RQ1, RQ3
Peran Artificial Intelligence dalam Manajemen Operasional: Pendekatan Inovatif untuk Peningkatan Efisiensi dan Produktivitas	Siagin, R., Rony, Z. T.	RQ1, RQ2, RQ3
Dampak Perkembangan Teknologi pada Era Society 5.0 terhadap Lapangan Pekerjaan	Arsyasatya, M. A., Wibaha, A. P.	RQ1, RQ2, RQ3
Disrupsi Kecerdasan Buatan dan Reduksi Peran Manusia dalam Dunia Kerja	Susanto, E. D. M. A., Majid, A.	RQ1, RQ2, RQ3
Dampak Disrupsi Inovasi AI dalam Dunia Kerja Baru	Marchalina, L.	RQ1, RQ3
Analisis Penerapan, Dampak, dan Tantangan Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Dunia Industri	Kusumawardhany, N., Abdullah, I. A.	RQ2, RQ3
Job Replacement Artificial Intelligence di Industri JASA: Tinjauan Pustaka Sistematis	Arifah, I. D. C., Wijaya, M. I., Sholihah, S. M.	RQ1, RQ2

Terdapat identitas tiap artikel yang digunakan dan juga RQ yang sesuai pada artikel tersebut. Setiap artikel akan dibahas mengapa relevan dengan penelitian ini. Kesesuaian RQ

menjadi hal yang sangat penting untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai teknologi AI.

3.2. Pembahasan

Dari artikel-artikel tersebut dilakukan analisis untuk mengetahui RQ yang relevan. Pada artikel [3] menjelaskan bahwa AI mempunyai kemampuan untuk mensimulasikan kecerdasan manusia dalam menjalankan tugas dan pekerjaan, sehingga AI dapat menggantikan manusia dalam menjalankan tugas tertentu, pada contoh kasus penelitiannya penggunaan AI pada Tokopedia dapat merespon permintaan pelanggan dengan lebih baik, meningkatkan kecepatan dan akurasi pemrosesan permintaan. Hal ini sangat sesuai dengan RQ1, RQ2, dan RQ3 yang digunakan dalam SLR ini.

Artikel [4] membahas mengenai potensi AI untuk menggantikan peran manusia. AI mampu melakukan tugas-tugas rutin dan berulang dengan efisiensi tinggi, lebih cepat, akurat, dan tanpa kelelahan dibandingkan manusia. Namun pada penelitiannya menyatakan masih terdapat batasan-batasan penggunaan AI. Meskipun AI dapat meningkatkan efisiensi, beberapa pekerjaan, terutama yang bersifat strategis seperti public relations dan pendidikan, masih memerlukan keterlibatan manusia untuk analisis lanjutan, prediksi, interaksi aktif yang tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh AI. Hal ini juga memenuhi semua RQ yang digunakan pada penelitian ini.

Sedangkan pada penelitian [5] menyatakan bahwa penggunaan AI untuk otomatisasi dan digitalisasi dapat mengancam keberadaan beberapa pekerjaan yang sebelumnya dilakukan oleh manusia, sementara pekerjaan baru yang membutuhkan keterampilan digital juga muncul. Hal ini menunjukkan bahwa AI tidak hanya akan mengambil alih tetapi juga menciptakan lapangan pekerjaan baru. Pernyataan tersebut dapat menjawab RQ1 pada penelitian ini.

Penelitian [6] membahas AI pada bidang akuntansi. Teknologi ini dapat mengotomatisasi tugas-tugas rutin seperti entri data dan rekonsiliasi akun, yang sebelumnya memerlukan intervensi manusia, sehingga meningkatkan efisiensi dan mengurangi potensi kesalahan manusia. Meskipun demikian, akuntansi tidak hanya tentang angka dan data; ini juga mencakup interpretasi, etika, dan pengambilan keputusan yang membutuhkan penilaian manusia. Hal ini menunjukkan penggunaan AI masih membutuhkan dampingan manusia dan sangat relevan dengan RQ1, dan RQ3.

Pada artikel [7] membahas peran AI dalam manajemen operasional. Dalam artikel tersebut menyebutkan bahwa mengalihkan tugas-tugas administratif seperti pemrosesan transaksi, pengelolaan inventaris, dan pengolahan data pelanggan kepada AI tidak hanya menghemat waktu tetapi juga dapat mengurangi potensi kesalahan manusia yang sering terjadi pada pekerjaan manual. Hal tersebut dapat menjawab semua RQ yang digunakan pada penelitian ini.

Artikel [8] menunjukkan beberapa lapangan pekerjaan yang berpotensi untuk digantikan oleh robot AI yaitu pegawai bank, pekerjaan industri, supir, kasir, cleaning service. Penggunaan robot AI dipilih karena perawatan robot tidak semahal merawat manusia. Hal ini juga telah menjawab RQ yang digunakan pada penelitian ini.

Artikel [9] juga membahas beberapa pekerjaan yang akan digantikan oleh AI. AI digunakan karena dapat memberi berbagai kemudahan, baik dari segi efisiensi waktu, biaya dan lainnya. Oleh sebab itu artikel tersebut sangat cocok dengan RQ yang digunakan pada artikel ini.

Pada artikel [10] menyatakan bahwa AI akan mengambil alih peran-peran pekerjaan yang bersifat administratif dan repetitif. Penggunaan AI dipilih karena lebih efisien dibandingkan kinerja manusia. Hal ini menjawab RQ1 dan RQ3 yang digunakan pada penelitian ini.

Pada artikel [11] membahas penerapan AI dalam Dunia Industri. Pemanfaatan AI dapat memberikan pelayanan dan dukungan sepanjang waktu, meningkatkan efisiensi, pelayanan pelanggan, dan pengalaman pelanggan. AI juga dapat mengotomatiskan banyak aktivitas perbankan dasar seperti pembayaran, setoran, transfer, dan permintaan layanan pelanggan,

memberikan repons yang hampir instan. Artikel tersebut sesuai dengan RQ yang digunakan pada penelitian ini.

Artikel [12] membahas dampak AI pada bidang pelayanan jasa. AI semakin banyak digunakan dalam layanan seperti pekerjaan rumah tangga, perawatan kesehatan, hotel, restoran, dan bot virtual. AI mengambil alih tugas manusia karena mampu mereplika kecerdasan manusia yang bervariasi. Hal tersebut cocok dengan penggunaan RQ1 dan RQ2 pada penelitian ini.

4. Kesimpulan

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan gambaran perkembangan AI dan dampaknya. AI sangat berpotensi untuk menggantikan peran manusia di beberapa bidang pekerjaan khususnya pada bidang yang membutuhkan pekerjaan rutin yang dilakukan berulang-ulang karena dapat dengan mudah untuk diotomatisasikan. Namun beberapa pekerjaan juga membutuhkan kolaborasi antara manusia dan AI.

5. Referensi

- [1] A. B. R. Imam Zaenuddin, "Perkembangan Kecerdasan Buatan (AI) Dan Dampaknya Pada Dunia Teknologi," vol. 2, no. 2, pp. 128–153, 2024.
- [2] D. Cabrera, L. Cabrera, and E. Cabrera, "The Steps to Doing a Systems Literature Review (SLR)," *J. Syst. Think.*, vol. 6, no. April, pp. 1–28, 2023, doi: 10.54120/jost.pr000019.v1.
- [3] C. Dwi Ardita, S. Nadhifah, A. Zahra Nuraimas Selly, I. Nurika Sari, R. Ayu Sholikhah, and R. Triyaliska, "Analisa Pengaruh Teknologi Artificial Intelligence (Ai) Dalam Kehidupan Sehari-Hari," *Semin. Nas. Call Pap.*, vol. 20, no. 0271, p. 7470550, 2023, [Online]. Available: <https://www.bing.com/ck/a?!&p=98b0912ff4635881JmItdHM9MTcyMjI5NzYwMCZpZ3VpZD0wYzAwYzc1OC1iMTU0LTZkNTMtMjIiMS1kNGVmYjBiZTZjMmYmaW5zaWQ9NTE5MA&ptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=0c00c758-b154-6d53-29b1-d4efb0be6c2f&psq=Analisa+Pengaruh+Teknologi+Artificial+Intelligen>
- [4] E. C. Narendra *et al.*, "ANALISIS DAMPAK DISRUPTIF AI TERHADAP KETENAGAKERJAAN : POTENSI POSITIF DAN TANTANGAN NEGATIF ANALYSIS OF AI DISRUPTIVE IMPACT ON EMPLOYMENT : POSITIVE," pp. 339–350, 2024.
- [5] W. E. Jayanti, N. Afifah, and M. Mustaruddin, "Identifikasi Dampak Perkembangan Artificial Intelligence (AI) Dan Analisa Peran Baru Sdm Menuju Era Disrupsi 5.0," *Innov. J. Soc. ...*, vol. 4, pp. 7458–7472, 2024, [Online]. Available: <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/11293%0Ahttp://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/11293/7729>
- [6] R. Amelia *et al.*, "Masa Depan Akuntansi : Akankah AI Menggantikan Akuntan The Future of Accounting : Will AI Replace Accountants STIE Kasih Bangsa , Indonesia," no. 3, 2024.
- [7] P. Efisiensi and D. A. N. Produktivitas, "PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM MANAJEMEN OPERASIONAL : PENDEKATAN INOVATIF UNTUK," vol. 2, no. 4, pp. 3096–3110, 2024.
- [8] M. A. Aryasatya and A. Wibawa, "Dampak Perkembangan Teknologi pada Era Society 5.0 terhadap Lapangan Pekerjaan," *J. Inov. Teknol. dan Edukasi Tek.*, vol. 2, no. 3, pp. 108–112, 2022, doi: 10.17977/um068v2i32022p108-112.
- [9] E. Susanto, D. M. Abzar, and A. Majid, "Disrupsi Kecerdasan Buatan dan Reduksi Peran Manusia dalam Dunia Kerja," vol. 6, no. 4, pp. 917–925, 2025.
- [10] L. Marchalina, "Dampak Disrupsi Inovasi AI dalam Dunia Kerja Baru," pp. 1–8.
- [11] K. Nidya and I. N. Abdullah, "Analisis Penerapan, Dampak, dan Tantangan Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Dunia Industri," vol. 8, no. April, 2025.
- [12] I. Diyah, C. Arifah, U. B. Nusantara, and U. N. Surabaya, "Job Replacement di Bidang Industri Jasa," *J. Ilmu Manaj.*, vol. 10, pp. 911–929, 2022.