

Analisis Dampak Kecerdasan Buatan terhadap Transformasi Lapangan Kerja: Studi Literatur Sistematis

Rizky Putra¹, Sularno², Zulfahmi³

¹Sistem Informasi, Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi, Universitas Dharma Andalas, putrarizky304@gmail.com

²Sistem Informasi, Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi, Universitas Dharma Andalas, Soelarno@unidha.ac.id

³Sistem Informasi, Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi, Universitas Dharma Andalas, zzulfahmi1@gmail.com

Abstract

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) technology has created widespread speculation regarding its potential to replace human labor in the future. This study aims to systematically analyze how AI affects employment patterns and job structures across various sectors. Through a systematic literature review of scholarly publications from 2017 to 2024, this research identifies the types of jobs most vulnerable to automation, the sectors likely to benefit, and the strategic responses required at the policy and organizational levels. The findings reveal that while AI tends to replace repetitive and rule-based tasks, it simultaneously opens new employment opportunities in creative, analytical, and digital domains. This study highlights the critical need for upskilling initiatives and adaptive workforce strategies in facing AI-induced disruptions. The results contribute to the discourse on AI's socio-economic impact and inform the development of future-ready information systems.

Keywords: Artificial Intelligence, Labor Market, Automation, Systematic Literature Review, Digital Transformation

Abstrak

Perkembangan teknologi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) yang pesat menimbulkan spekulasi luas tentang kemampuannya menggantikan tenaga kerja manusia di masa depan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara sistematis bagaimana AI memengaruhi pola kerja dan struktur pekerjaan di berbagai sektor. Melalui kajian literatur sistematis terhadap publikasi ilmiah dari tahun 2017 hingga 2024, penelitian ini mengidentifikasi jenis pekerjaan yang paling rentan terhadap otomatisasi, sektor yang berpotensi tumbuh, serta respons strategis yang diperlukan di tingkat kebijakan dan organisasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI cenderung menggantikan tugas-tugas yang repetitif dan berbasis aturan, namun pada saat yang sama menciptakan peluang baru di bidang kreatif, analitik, dan digital. Studi ini menekankan pentingnya inisiatif peningkatan keterampilan dan strategi adaptif tenaga kerja dalam menghadapi disrupsi akibat AI. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap diskursus dampak sosial ekonomi AI dan pengembangan sistem informasi yang berorientasi masa depan.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Pasar Kerja, Otomatisasi, Kajian Literatur Sistematis, Transformasi Digital

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



1. Pendahuluan

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) telah menjadi titik sentral dalam diskursus teknologi kontemporer, menimbulkan baik harapan akan efisiensi tinggi maupun kekhawatiran terhadap hilangnya pekerjaan secara masif. Tren global menunjukkan peningkatan signifikan dalam adopsi AI, mulai dari otomasi industri, chatbot dalam layanan pelanggan, hingga sistem rekomendasi dalam e-commerce. Laporan World Economic Forum (2020) memperkirakan bahwa AI dan otomatisasi dapat menggantikan sekitar 85 juta pekerjaan pada 2025, tetapi juga menciptakan 97 juta pekerjaan baru dalam bidang teknologi dan analitik. Dualitas ini memunculkan ketegangan epistemologis: apakah AI merupakan ancaman atau peluang bagi masa depan kerja?

Dalam konteks sistem informasi, transformasi digital yang didorong AI menuntut pemahaman baru terhadap struktur kerja, desain ulang proses bisnis, dan strategi adaptasi sumber daya manusia. Namun, sebagian besar kajian masih terbatas pada narasi umum dan belum mengonstruksi pemetaan yang jelas tentang pekerjaan mana yang tergantikan, pekerjaan apa yang tumbuh, serta bagaimana seharusnya dunia pendidikan dan organisasi merespons.

Berdasarkan latar tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis literatur ilmiah terkait dampak AI terhadap dunia kerja, mengidentifikasi tantangan serta peluang yang muncul, dan merumuskan rekomendasi strategis berbasis kajian akademik terkini.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan **Systematic Literature Review (SLR)** untuk memperoleh pemahaman komprehensif dan berbasis bukti terkait dampak AI terhadap lapangan kerja. Langkah-langkah utama dalam SLR ini meliputi

2.1 Identifikasi Literatur

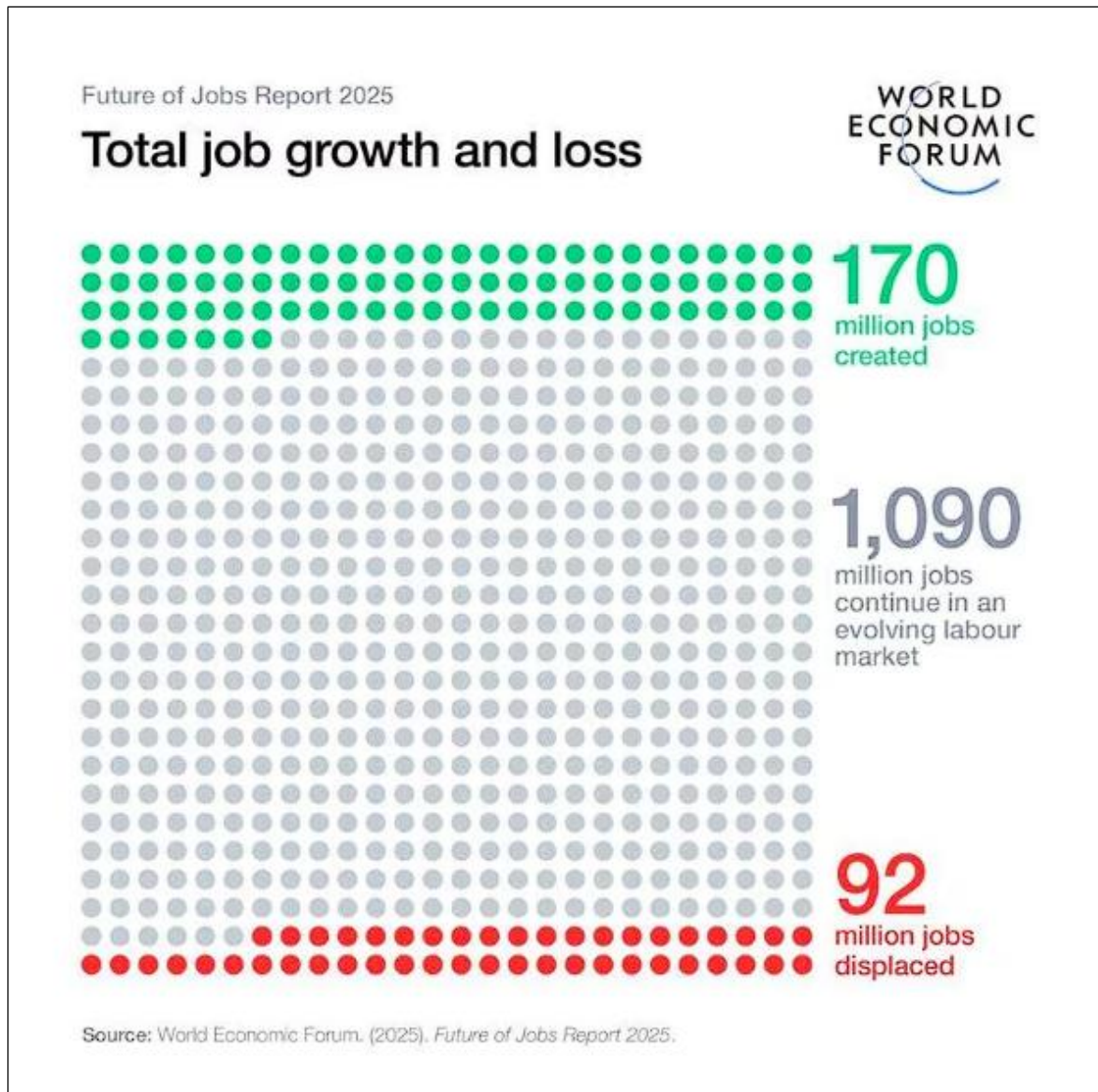
Basis data yang digunakan meliputi Scopus, IEEE Xplore, ScienceDirect, dan Google Scholar dengan rentang tahun 2017-2024. Kata kunci pencarian: "Artificial Intelligence", "job displacement", "future of work", dan "AI labor impact".

2.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Artikel yang dipilih harus relevan secara tematik, dipublikasikan dalam jurnal peer-reviewed, dan berbahasa Inggris atau Indonesia. Artikel opini, editorial, dan berita populer dikecualikan.

2.3 Sintesis Tematik

Data dikategorikan berdasarkan sektor industri, jenis pekerjaan yang terdampak, dampak positif dan negatif AI, serta strategi mitigasi.



Gambar 1
Estimasi proporsi jam kerja yang dapat diotomatisasi oleh AI pada berbagai sektor industri menurut McKinsey.

Sumber: McKinsey Global Institute, 2023.

Visualisasi pendukung digunakan untuk memperkaya pemahaman konteks sektoral dalam studi ini. Gambar 1 menunjukkan estimasi proporsi jam kerja yang berpotensi diotomatisasi oleh AI di berbagai sektor industri. Sumber data berasal dari laporan McKinsey Global Institute tahun 2023 yang digunakan secara luas dalam kajian kebijakan ketenagakerjaan. Visualisasi ini tidak hanya memetakan kerentanan sektoral, tetapi juga menjadi dasar klasifikasi dalam sintesis literatur.

3. Hasil dan Pembahasan

Table 1, Tingkat Otomatisasi AI per Sektor (Proyeksi 2030)

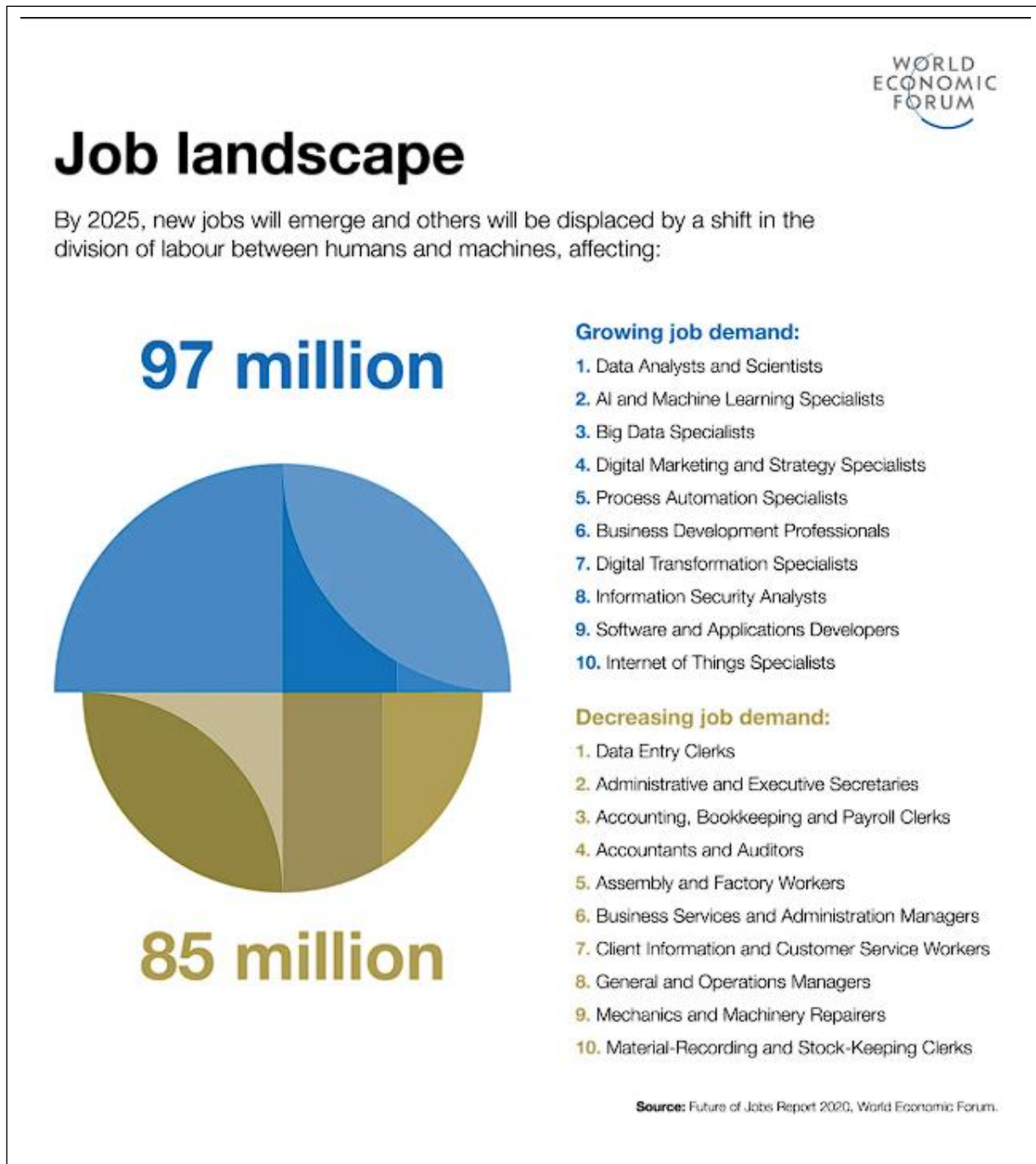
Sektor	% Jam Kerja Diotomatisasi
Pendidikan	20 %
Kesehatan	30 %
Keuangan	60 %
Manufaktur	70 %
Ritel	50 %
Transportasi & Pergudangan	80 %

Sumber: data McKinsey dan analisis ilmiah lainnya, sesuai temuan di [ijgis.pubpub.org](https://www.ijgis.pubpub.org) (McKinsey)

Table 2, Klasifikasi Pekerjaan Berdasarkan Risiko Otomatisasi AI

Kategori Pekerjaan	Contoh Pekerjaan	Tingkat Risiko
Tugas Repetitif	Kasir, operator pabrik, admin	Tinggi
Tugas Kreatif & Analitik	Data scientist, UX designer, konselor	Rendah–Sedang

Sumber: Disarikan dari Frey & Osborne (2017), World Economic Forum (2020), dan McKinsey (2023).



Gambar 2 Proyeksi kehilangan dan penciptaan pekerjaan global akibat AI menurut World Economic Forum 2020 dan 2025.

Sumber: World Economic Forum, 2020.

Berdasarkan hasil sintesis dari literatur 2017–2024, ditemukan bahwa pekerjaan yang paling rentan terhadap disrupsi AI melibatkan aktivitas berulang dan berbasis aturan tetap. Hal ini tercermin dalam proyeksi global yang disajikan pada Gambar 1, di mana World Economic Forum memperkirakan 85 juta pekerjaan akan tergantikan dan 97 juta akan tercipta kembali pada tahun 2025. Jumlah ini bahkan meningkat dalam laporan edisi terbaru mereka menjadi 92 juta pekerjaan tergantikan dan 170 juta peran baru yang muncul, menunjukkan potensi bersih positif (+78 juta).

Visual ini menegaskan bahwa AI tidak hanya berfungsi sebagai agen disrupsi, tetapi juga katalisator penciptaan peran kerja baru, terutama dalam bidang digital, analitik, dan kreatif. Dengan demikian, urgensi penyesuaian kompetensi dan reformasi pendidikan menjadi semakin jelas. Hasil kajian menunjukkan bahwa:

- **Pekerjaan yang rentan tergantikan** oleh AI adalah yang bersifat repetitif, fisik, dan berbasis aturan eksplisit, seperti operator pabrik, kasir, call center, dan petugas administrasi.
- **Pekerjaan yang tumbuh** berfokus pada kreativitas, pemecahan masalah kompleks, dan interaksi manusia, seperti data scientist, analis keamanan siber, desainer UX, serta konselor psikologi digital.
- **Sektor yang terdampak signifikan** antara lain manufaktur, transportasi, dan keuangan; sementara sektor pendidikan, kesehatan, dan teknologi justru mengalami pertumbuhan peran baru.
- **Reskilling dan upskilling** menjadi respons utama di berbagai literatur, diiringi dengan pentingnya reformasi kurikulum pendidikan tinggi dan pelatihan kerja berbasis teknologi.
- **AI sebagai kolaborator**, bukan kompetitor: sebagian penelitian mengusulkan model hibrida antara manusia dan mesin (human-in-the-loop) untuk meningkatkan produktivitas tanpa menghilangkan pekerjaan. Diskursus ini menunjukkan bahwa AI tidak serta-merta menggantikan semua pekerjaan, melainkan **mentransformasi sifat dan distribusi kerja**. Oleh karena itu, tantangan utama bukanlah kehilangan pekerjaan secara absolut, tetapi kesenjangan kompetensi dan kecepatan adaptasi sistem pendidikan serta kebijakan tenaga kerja.

SIMPULAN

AI telah memicu transformasi besar dalam struktur kerja global, dengan implikasi ganda: penggantian tugas rutin dan penciptaan peran baru. Melalui kajian sistematis ini, ditemukan bahwa sektor-sektor tertentu menghadapi risiko tinggi terhadap otomatisasi, sementara sektor lainnya membuka peluang kerja baru yang menuntut kompetensi digital tinggi. Perlu adanya sinergi antara pemerintah, institusi pendidikan, dan industri untuk memastikan tenaga kerja masa depan dapat beradaptasi dan berkembang bersama AI, bukan tergantikan olehnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Dharma Andalas atas dukungan akademik dalam pelaksanaan penelitian ini, serta kepada rekan-rekan dosen dan mahasiswa yang turut memberi masukan selama proses penyusunan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?* Technological Forecasting and Social Change, 114, 254–280. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019?>
- [2] World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. Retrieved from https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- [3] McKinsey Global Institute. (2023). *A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/digital-disruption/harnessing-automation-for-a-future-that-works>
- [4] Dayat, A. R., & Angriani, L. (2020). Perancangan Model Pengenalan Kebudayaan Papua Secara Interaktif Berbasis Android. *JISKA: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, 5(1), 1–7. Retrieved from <http://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jiska/article/view/343>
- [5] Dayat, A. R., Angriani, L., Wahab, S. R., & Novianti, A. G. (2020). Perancangan Model Interaktif Kebudayaan Papua: Studi Lanjutan. *JISKA: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, 5(1), 8–14. Retrieved from <http://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jiska/article/view/344>
- [6] World Economic Forum. (2025). **Future of Jobs Report 2025**. Retrieved from <https://www.weforum.org/publications/future-of-jobs-report-2025/>