



**Program Pascasarjana Magister Manajemen**

Jl. Raya Puspiptek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan,  
Banten 15310,

Email : [humanismanajemen@gmail.com](mailto:humanismanajemen@gmail.com)

Website: <http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/SNH>

Special Issue :  
Webinar Nasional  
**HUMANIS 2026**

## **Human Capital Di Era Ai: Penguatan Inovasi Dan Kapasitas Berkelanjutan Dalam Menghadapi Future Of Work**

**Winda Sari<sup>1)</sup>; Muhammad Fikri Kuncoro Aftadi <sup>2)</sup>; Arifin<sup>3)</sup>; dan Ilham Wahyudin<sup>4)</sup>**

<sup>1-4)</sup> Program Pascasarjana Magister Manajemen Universitas Pamulang

<sup>1)</sup> [windasari220@gmail.com](mailto:windasari220@gmail.com); <sup>2)</sup> [kuncoro16fikri@gmail.com](mailto:kuncoro16fikri@gmail.com); <sup>3)</sup> [Pencaarifin@gmail.com](mailto:Pencaarifin@gmail.com);

<sup>4)</sup> [ilhamwahyudin244@gmail.com](mailto:ilhamwahyudin244@gmail.com)

**Abstract,** The pervasive penetration of Artificial Intelligence (AI) into global industrial sectors does not merely catalyze macro-digitalization but fundamentally dismantles and reshapes the baseline architecture of the labor market. This study investigates the strategic formulation of strengthening human capital by anchoring institutional innovation and long-term capacity resilience to navigate the shifting dynamics of the future of work. Adopting an exploratory qualitative design through a Systematic Literature Review framework, this research scrutinizes the structural shift in both cognitive and practical competency requirements amidst escalating systemic automation. The empirical insights confirm that core human capabilities are not on the verge of absolute obsolescence or replacement by AI infrastructures. Rather, they require an urgent and radical reorientation toward meta-competencies, including profound emotional intelligence, critical systems thinking, multidimensional complex problem-solving, and continuous learning agility. The strategic recommendations proposed for organizational governance underscore the necessity of embedding digital ecology-based adaptive learning pathways, fortified by a transition toward an inclusive and agile corporate culture. The theoretical and practical implications highlight the critical need for cross-sector synergy among corporations, academic institutions, and policymakers to co-design a sustainable human resource blueprint aimed at mitigating future digital polarization.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Future of Work; Human Capital; Learning Agility; Sustainable Innovation.

**Abstrak,** Penetrasi Artificial Intelligence (AI) ke dalam berbagai sektor industri global tidak sekadar memicu digitalisasi makro, melainkan merombak struktur fundamental pasar tenaga kerja secara radikal. Penelitian ini mengkaji arah kebijakan strategis dalam memperkuat modal manusia (*human capital*) melalui artikulasi inovasi dan resiliensi kapasitas jangka panjang demi menjawab pergeseran dinamika dunia kerja masa depan (*future of work*). Menggunakan desain eksploratif kualitatif dengan kerangka Kerja Tinjauan Literatur Sistematis (*Systematic Literature Review*), studi ini mengidentifikasi arah perubahan kebutuhan kompetensi kognitif dan praktis di tengah gelombang otomatisasi yang masif. Temuan riset mengonfirmasi bahwa kapabilitas esensial manusia tidak berada pada ambang substitusi total oleh sistem berbasis AI.

Sebaliknya, terjadi kebutuhan reorientasi yang mendesak menuju domain meta-kompetensi, yang mencakup kecerdasan emosional mendalam, penalaran sistemik yang kritis, pemecahan masalah multidimensi yang kompleks, serta kelincahan belajar (*learning agility*). Rekomendasi strategis yang ditawarkan bagi tata kelola organisasi adalah urgensi integrasi kurikulum pelatihan adaptif yang berbasis ekosistem digital, yang disokong oleh transformasi budaya kerja yang inklusif serta fleksibel. Implikasi teoretis dan praktis dari telaah ini menggarisbawahi perlunya sinergisitas lintas sektor antara dunia usaha, lembaga pendidikan tinggi, dan otoritas pembuat regulasi untuk memformulasikan peta jalan pengembangan SDM yang berkelanjutan demi menekan polarisasi digital di masa depan.

**Kata Kunci:** *Future of Work*; *Human Capital*; Inovasi Berkelanjutan; Inteligensi Buatan; *Learning Agility*.

## PENDAHULUAN

Memasuki paruh kedua dekade 2020-an, akselerasi adopsi teknologi dunia telah mencapai ekuilibrium baru seiring dengan meluasnya pemanfaatan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI). Gelombang disrupsi ini berbeda dengan evolusi mekanisasi maupun komputerisasi konvensional pada era revolusi industri terdahulu. Kehadiran AI generatif, arsitektur jaringan saraf tiruan (*neural networks*), serta algoritma pembelajaran mesin tingkat lanjut kini mampu mengemulasikan fungsi-fungsi kognitif tinggi yang secara historis merupakan yurisdiksi mutlak kognisi manusia. Dinamika ini memicu perdebatan epistemologis sekaligus manajerial yang mendasar mengenai eksistensi portofolio modal manusia (*human capital*): sejauh mana kapabilitas manusia dapat mempertahankan posisinya sebagai penggerak nilai utama organisasi ketika efisiensi komputasi menawarkan akurasi yang lebih presisi dan murah?

Dalam diskursus mengenai masa depan pekerjaan (*future of work*), polarisasi pada struktur pasar tenaga kerja menjadi realitas yang tidak terelakkan. Di satu sisi, otomasi secara agresif mengeliminasi posisi-posisi kerja yang bersifat administratif, linear, dan repetitif. Namun, di sisi lain, ekosistem makro yang didorong oleh AI memunculkan kebutuhan akan spesialisasi baru yang menuntut kombinasi keahlian yang jauh lebih kompleks dan adaptif. Gejala kegagalan transformasi digital yang kerap dijumpai pada korporasi modern umumnya bukan berakar pada kelemahan modal finansial untuk menebus teknologi mutakhir, melainkan pada manifestasi kesenjangan kapabilitas (*digital capability gap*) serta rigiditas psikologis internal sumber daya manusia. Oleh sebab itu, rekonseptualisasi investasi pada penguatan *human capital* yang berbasis pada inovasi berkelanjutan menjadi jangkar krusial bagi organisasi untuk mengamankan keunggulan bersaing yang defensif.

Sebagian besar literatur terdahulu cenderung terjebak dalam dikotomi biner, yakni menempatkan kecerdasan buatan dan tenaga kerja manusia dalam relasi yang saling meniadakan (substitutif). Riset ini hadir untuk mengonstruksi paradigma alternatif yang bersifat simbiosis-komplementer (integratif). Artikel ini membedah formulasi strategi pengembangan kapasitas *human capital* yang secara harmonis menggabungkan efisiensi analitis mesin dengan ketajaman inovasi manusia yang khas dan berkelanjutan. Melalui artikulasi ini, kajian diharapkan mampu menyumbangkan kontribusi teoritis bagi literatur manajemen strategis sekaligus menjadi rujukan pragmatis bagi para eksekutif korporasi serta pembuat kebijakan dalam mendesain strategi pengembangan SDM yang tangguh di era kecerdasan buatan.

## Kajian Literatur

Landasan teoretis artikel ini dibangun di atas postulat *Resource-Based View* (RBV) yang diartikulasikan secara monumental oleh Barney (1991) dalam bukunya mengenai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Dalam koridor keberlanjutan organisasi, teori RBV menegaskan bahwa profitabilitas dan posisi pasar yang kokoh hanya dapat dipertahankan jika perusahaan menguasai aset yang memenuhi kualifikasi *Valuable* (bernilai), *Rare* (langka), *Inimitable* (sulit direplikasi), dan *Organized* (terkelola secara institusional). Pada arsitektur pasar modern yang berbasis kecerdasan buatan, peranti lunak dan algoritma canggih secara bertahap

bertransformasi menjadi komoditas publik yang dapat diakuisisi secara terbuka oleh para kompetitor. Konsekuensinya, keunggulan bersaing yang bertumpu pada komputasi murni akan menyusut nilainya. Diferensiasi yang sesungguhnya beralih pada penguasaan pengetahuan tak berwujud (*tacit knowledge*), kreativitas radikal, empati, dan intuisi visioner yang melekat pada modal manusia. Unsur-unsur humanis tersebut tidak memiliki basis data terstruktur sehingga mustahil ditiru secara identik oleh sistem buatan, menjadikannya modal paling valid dalam memenuhi kriteria RBV di era disrupsi digital.

Berangkat dari premis penguatan modal manusia tersebut, sinergisitas fungsional antara kecerdasan buatan dan kecerdasan insani tidak boleh dipandang sebagai dua entitas yang saling meniadakan. Sebagaimana dikemukakan oleh Malone (2018) dalam teorinya mengenai *superminds*, teknologi seharusnya diposisikan sebagai mitra kolaboratif demi mencapai batas kapabilitas baru. Secara konseptual, totalitas kapasitas operasional suatu organisasi ( $C_{total}$ ) dapat dirumuskan sebagai fungsi multiplikatif dari interaksi antara kecerdasan buatan ( $f(AI)$ ) dan kecerdasan manusia ( $g(HI)$ ), melalui persamaan sebagai berikut:

$$C_{total} = \alpha \cdot f(AI) + \beta \cdot g(HI) + \gamma[f(AI) \times g(HI)]$$

Dalam model matematika ini, variabel  $\alpha$  dan  $\beta$  bertindak sebagai parameter efisiensi fungsional independen dari masing-masing instrumen kerja, sementara parameter  $\gamma$  bertindak sebagai koefisien interaksi kolaboratif. Persamaan di atas mengindikasikan secara eksplisit bahwa maksimisasi kinerja organisasi tidak akan tercapai melalui strategi substitusi tenaga kerja secara total ( $\beta = 0$ ), melainkan melalui amplifikasi variabel interaksi ( $\gamma$ ). Hasil kinerja tertinggi diperoleh ketika presisi serta kecepatan pemrosesan data AI berpadu dengan fleksibilitas kognitif, kebijaksanaan etis, dan kreativitas kontekstual yang dimiliki manusia.

Integrasi kolaboratif antara manusia dan mesin ini pada akhirnya membentuk sebuah konstruk baru mengenai masa depan pekerjaan yang berkelanjutan (*sustainable future of work*). Menghadapi lansekap ketenagakerjaan yang volatil, laporan strategis dari World Economic Forum (2023) serta berbagai literatur sosiologi kerja kontemporer menegaskan bahwa determinasi masa depan dunia kerja tidak lagi sekadar diukur melalui indikator produktivitas materialistik jangka pendek. Konstruk baru ini menuntut adanya elemen keberlanjutan yang bertumpu pada ketahanan psikologis (*psychological resilience*) serta kapasitas belajar jangka panjang dari modal manusia. Dinamika evolusi AI yang bersifat eksponensial menuntut transformasi radikal perusahaan menjadi organisasi pembelajar (*learning organization*). Penguatan kapasitas berkelanjutan ini hanya dapat dicapai dengan membangun ekosistem kerja yang memfasilitasi proses *continuous upskilling* dan *reskilling* secara organik, sehingga risiko depresiasi keahlian (*skill obsolescence*) dapat ditekan seminimal mungkin.

## METODOLOGI PENELITIAN

Kajian ini diterapkan melalui pendekatan kualitatif dengan bertumpu pada metode Tinjauan Literatur Kritis (*Critical Literature Review*). Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk membedah, mengevaluasi, dan merajut kembali berbagai pemikiran serta teori mengenai modal manusia yang berkembang pesat dalam diskursus ilmiah mutakhir. Berbeda dengan penelitian lapangan yang berfokus pada data empiris partikular, studi literatur kritis ini memosisikan korpus ilmiah berupa artikel jurnal, buku teoretis, dan laporan strategis global sebagai objek kajian utama yang dianalisis secara interdisipliner dengan memadukan rumpun ilmu manajemen strategis, sosiologi organisasi, dan humaniora.

Proses pengumpulan literatur dilakukan secara selektif, menyasar karya-karya akademis yang memiliki fokus mendalam pada interaksi antara kecerdasan buatan dan dinamika ketenagakerjaan. Data teks yang diperoleh tidak sekadar diperlakukan sebagai kumpulan kutipan untuk melegitimasi asumsi awal, melainkan didekati melalui teknik pembacaan

mendalam (*close reading*) dan analisis tematik. Peneliti mengurai perdebatan konseptual antar-peneliti terdahulu, mengidentifikasi celah pandangan yang cenderung bias teknologi, lalu melakukan rekonstruksi gagasan. Melalui alur interpretatif ini, seluruh referensi disintesis secara organik untuk menghasilkan sebuah model konseptual baru yang berorientasi pada pemuliaan martabat serta kapasitas berkelanjutan manusia di tengah ekosistem kerja masa depan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis mendalam terhadap korpus literatur ilmiah menunjukkan konfirmasi yang jelas bahwa penetrasi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) ke dalam ruang kerja tidak mematikan fungsi *human capital*, melainkan memaksa terjadinya perubahan portofolio kompetensi karyawan secara besar-besaran. Jenis keahlian teknis yang bersifat repetitif, terstruktur, dan prosedural mengalami penurunan nilai ekonomi (*skills depreciation*) karena mesin mampu mengeksekusinya dengan jauh lebih efisien. Sebaliknya, keterampilan yang bersandar pada kompleksitas kognitif tingkat tinggi, kepekaan afektif, serta dinamika interaksi sosial mengalami kenaikan nilai strategis yang masif sebagai pilar utama organisasi. Transformasi peta kecakapan kerja ini secara terperinci dapat dipetakan melalui matriks reorientasi kompetensi di bawah ini:

**Tabel 1. Matriks Reorientasi Kompetensi Human Capital di Era AI**

| Sektor Kompetensi   | Aktivitas yang Diotomatisasi AI                                                                      | Kapabilitas Insani yang Mengalami Penguatan                                                                                 | Pola Inovasi & Pengembangan Organisasi                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kognitif Tinggi     | Komputasi data skala besar, analisis tren statistik linier, kodifikasi laporan keuangan dasar.       | Pemikiran sistemik multidimensi, perumusan visi strategi makro, penilaian etis ( <i>ethical judgment</i> ).                 | Implementasi metode belajar berbasis studi kasus riil yang kompleks serta simulasi krisis tak terstruktur.            |
| Kreativitas Radikal | Pembuatan draf desain grafis generatif standar, penulisan kode pemrograman dasar.                    | Inovasi produk radikal, sintesis konseptual lintas disiplin ilmu, penciptaan ide orisinal bernilai seni tinggi.             | Pembentukan ekosistem kerja yang fleksibel, alokasi waktu riset mandiri, serta penyediaan ruang eksperimentasi.       |
| Sosial-Afektif      | Layanan interaksi pelanggan tahap awal via <i>chatbot</i> , manajemen penjadwalan logistik otomatis. | Empati interpersonal mendalam, negosiasi tingkat tinggi, kepemimpinan transformasional yang menginspirasi.                  | Program pendampingan ( <i>mentorship</i> ) personal, fasilitasi kesehatan mental, serta eksperimen dinamika kelompok. |
| Manajerial Adaptif  | Distribusi sumber daya operasional rutin, pemantauan dan pelaporan capaian KPI otomatis.             | Manajemen perubahan struktural, resolusi konflik interpersonal, pembentukan kultur organisasi yang lincah ( <i>agile</i> ). | Penugasan berbasis proyek lintas divisi ( <i>cross-functional projects</i> ) dan rotasi peran kepemimpinan strategis. |

Sumber: Hasil Sintesis dan Analisis Data Literatur Jurnal (2026)

Berdasarkan pemetaan matriks di atas, dirumuskan tiga pilar strategi utama yang saling berkelindan dalam rangka menguatkan kapasitas inovasi berkelanjutan portofolio *human capital*.

Pilar pertama berpusat pada urgensi orientasi pendidikan berbasis meta-kompetensi. Dalam hal ini, organisasi dituntut untuk merombak arsitektur program pelatihan konvensional yang cenderung kaku dan berpusat pada penguasaan alat kerja (*tool-centric*) menuju paradigma baru yang berfokus pada pengembangan kapabilitas mendasar (*capability-centric*). Investasi sumber daya manusia harus diarahkan secara sadar pada penumbuhan meta kompetensi, terutama kelincahan belajar (*learning agility*), yaitu sebuah kapasitas personal untuk mendekomposisi pengetahuan lama dan menyerap keahlian baru secara cepat (*learn, unlearn, and relearn*). Karyawan dengan karakteristik lincah seperti ini akan mampu menavigasi disrupsi teknologi secara mandiri setiap kali sistem AI di lingkungan kerjanya mengalami pembaruan berkala (Susanto & Wijaya, 2025).

Selaras dengan reorientasi pendidikan tersebut, pilar kedua menekankan pentingnya desain sistem kerja kolaboratif yang menempatkan manusia di dalam siklus kendali utama (*Human-in-the-Loop*). Inovasi tata kelola operasional masa depan tidak lagi memisahkan peran teknologi dan pekerja secara dikotomis, melainkan memposisikan tenaga kerja manusia sebagai pengawas utama, validator kontekstual, dan pemegang keputusan moral tertinggi atas output yang diproduksi oleh algoritma AI. Untuk mewujudkan ekosistem kerja yang sinergis ini, korporasi harus berani meruntuhkan struktur hierarki birokrasi konvensional yang kaku dan menggantinya dengan model jaringan tim lintas fungsi yang bersifat cair (*fluid network teams*). Pola tata kelola yang adaptif ini terbukti efektif dalam mempercepat laju transfer pengetahuan internal serta mereduksi resistensi psikologis karyawan terhadap adopsi teknologi baru.

Sebagai fondasi yang mengikat kedua strategi di atas, pilar ketiga menuntut pelembagaan budaya kerja yang berbasis pada keamanan psikologis (*psychological safety*). Keberlanjutan kapasitas inovasi dari modal manusia hanya dapat tumbuh subur di dalam iklim organisasi yang menjamin kenyamanan berpikir tanpa rasa takut. Manajemen puncak wajib membangun ekosistem yang toleran terhadap kegagalan eksperimen pada tahap dini, mengingat proses sintesis antara keahlian manusia dan kecerdasan buatan membutuhkan ruang uji coba yang intensif serta berulang. Oleh sebab itu, pola insentif konvensional pun harus direformasi secara mendasar; indikator penilaian tidak lagi semata-mata bertumpu pada hasil kuantitatif akhir, melainkan dihitung dari kontribusi proaktif karyawan dalam mendesain ulang proses bisnis baru yang lebih efektif berkolaborasi dengan teknologi AI (Sani & Budiono, 2024).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Eksistensi *Artificial Intelligence* (AI) tidak boleh dipandang sebagai ancaman apokaliptik yang akan menyingkirkan eksistensi manusia dari ekosistem kerja, melainkan sebagai instrumen akselerasi yang memaksa modal manusia untuk kembali pada kapasitas kognitif dan sosial tertingginya. Keahlian manusia tetap bertindak sebagai aset utama yang paling berharga bagi organisasi, dengan catatan bahwa portofolio keahlian tersebut mengalami reorientasi strategis ke ranah kognitif kompleks, kreativitas radikal, serta kecerdasan sosial-emosional yang tidak memiliki padanan digital. Penguatan *human capital* dalam menghadapi *future of work* membutuhkan komitmen manajerial untuk menerapkan model pembelajaran berbasis meta-kompetensi secara konsisten, membangun arsitektur kerja kolaboratif manusia-mesin yang sinergis, serta melembagakan iklim organisasi yang lincah dan aman secara psikologis. Menghadapi masa depan, ketahanan organisasi tidak ditentukan oleh seberapa masif algoritma yang dioperasikan, melainkan oleh kualitas sinergi antara efisiensi analitis AI dan kedalaman empati serta kapasitas inovatif manusianya.

Sebagai implikasi praktis dari konklusi tersebut, beberapa rekomendasi strategis diajukan demi mempercepat langkah adaptasi bagi para pemangku kepentingan. Bagi praktisi dan manajemen organisasi, korporasi disarankan untuk segera melakukan audit inventarisasi keahlian (*skill inventory audit*) secara berkala untuk memetakan fungsi kerja yang rentan terhadap otomatisasi. Selain itu, porsi anggaran pelatihan tahunan harus dialokasikan ulang dari penguasaan *hard*

*skills* teknis ke arah penguatan meta-kompetensi seperti *systems thinking* dan kecerdasan afektif. Sejalan dengan kebutuhan industri tersebut, lembaga pendidikan tinggi memegang peran krusial dalam merekonstruksi kurikulum dengan mengintegrasikan pendekatan interdisipliner. Model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) yang memaksa mahasiswa berinteraksi dengan AI secara etis dan strategis harus diadopsi lebih luas guna meminimalkan kesenjangan kapabilitas digital lulusan sebelum mereka memasuki pasar kerja.

Di sisi lain, kajian ini juga membawa implikasi teoretis yang membuka peluang besar bagi pengembangan penelitian di masa depan. Mengingat studi ini memiliki keterbatasan karena batasan metode tinjauan literatur kritis yang bersifat kualitatif-konseptual, agenda riset selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas model kolaborasi *Human-in-the-Loop* ini secara empiris. Para peneliti berikutnya dapat menggunakan pendekatan kuantitatif, seperti *Structural Equation Modeling* (SEM) atau melalui studi longitudinal pada sektor industri spesifik yang padat teknologi misalnya perbankan atau manufaktur. Langkah konseptual ini sangat penting dilakukan guna mengukur secara presisi dampak langsung dari sinergi manusia dan kecerdasan buatan terhadap kinerja inovasi serta keberlanjutan perusahaan secara jangka panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Baxter, J., Chua, W. F., Elharidy, A. M., Nicholson, B., Scapens, R. W., & Gurd, B. (2008). Remaining consistent with method? An analysis of grounded theory research in accounting. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 5(2), 101-121. <https://doi.org/10.1108/11766090810888917>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Malone, T. W. (2018). *Superminds: The surprising power of people and computers thinking together*. Little, Brown Spark.
- Sani, A., & Budiono, H. (2024). Transformasi modal manusia di era kecerdasan buatan pada industri perbankan nasional. *Jurnal Manajemen dan Keuangan SINTA*, 12(2), 145-159. <https://doi.org/10.32528/jmk.v12i2.11452>
- Susanto, T., & Wijaya, A. (2025). Strategi upskilling digital dan ketangkasan organisasi menghadapi otomasi masa depan. *Jurnal Perilaku Organisasi Indonesia*, 8(1), 34-50. <https://doi.org/10.21009/jpoi.081.03>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- World Economic Forum. (2023). *The Future of Jobs Report 2023*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>