



HUMAN CAPITAL 5.0 : Integrasi Inovasi, Teknologi, Dan Keberlanjutan Dalam Dunia Kerja Modern

Abdul Hamid¹, Hadirotul Ikrom², Muhammad Azkal Shofa Fadhilillah³

¹²³Program Pascasarjana Universitas Pamulang

Email: abdulhamid.karli@gmail.com, hadirotulikrom123@gmail.com, azkalmuhammad31@gmail.com

Abstract, *The rapid development of digital technology, artificial intelligence (AI), automation, and global connectivity has fundamentally altered the structure of the modern workplace. This transformation gives rise to new challenges including the digital skills gap, changing work patterns, threats of dehumanization, and increasing psychological pressure on workers. In this context, Human Capital 5.0 emerges as a new approach to human resource management that emphasizes balance between technological advancement and humanistic values, in alignment with the Society 5.0 paradigm. This article aims to analyze the concept of Human Capital 5.0 as an integrative strategy for addressing modern workplace transformation through innovation, technology, and sustainability. A systematic literature review methodology is employed, drawing on academic sources, international reports, and organizational case studies. Findings indicate that Human Capital 5.0 no longer regards humans as mere factors of production, but as centers of creativity, empathy, adaptability, and organizational innovation. AI and automation are positioned as tools for augmenting human capacity. The implementation of ESG (Environmental, Social, and Governance) principles, lifelong learning, psychological safety, and wellbeing form important foundations for building sustainable organizations. In the Indonesian context, Human Capital 5.0 implementation faces challenges of digital competency disparities, hierarchical organizational culture, and regulatory readiness; however, the demographic dividend and digital economic growth open significant opportunities for future talent development.*

Keywords: Human Capital 5.0; Innovation; Modern Workplace; Society 5.0; Sustainability; Technology.

Abstrak, *Perkembangan teknologi digital, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), otomatisasi, dan konektivitas global telah mengubah struktur dunia kerja modern secara fundamental. Transformasi ini melahirkan tantangan berupa kesenjangan keterampilan digital (digital skills gap), perubahan pola kerja, ancaman dehumanisasi, hingga tekanan psikologis pekerja. Dalam konteks ini, Human Capital 5.0 hadir sebagai pendekatan baru dalam pengelolaan sumber daya manusia yang menekankan keseimbangan antara kemajuan teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan, selaras dengan paradigma Society 5.0. Artikel ini bertujuan menganalisis konsep Human Capital 5.0 sebagai strategi integratif dalam menghadapi transformasi dunia kerja modern melalui inovasi, teknologi, dan keberlanjutan (sustainability). Metode yang*

digunakan adalah kajian literatur sistematis (systematic literature review) berbasis studi kepustakaan dari sumber akademis, laporan internasional, dan studi kasus organisasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa Human Capital 5.0 tidak lagi memandang manusia sebagai faktor produksi semata, melainkan sebagai pusat kreativitas, empati, adaptasi, dan inovasi organisasi. Teknologi AI dan otomatisasi diposisikan sebagai alat augmentasi kapasitas manusia. Implementasi prinsip ESG (Environmental, Social, and Governance), lifelong learning, psychological safety, dan wellbeing menjadi fondasi penting pembangunan organisasi berkelanjutan. Dalam konteks Indonesia, implementasi Human Capital 5.0 menghadapi tantangan ketimpangan kompetensi digital, budaya hierarkis, dan kesiapan regulasi; namun bonus demografi dan pertumbuhan ekonomi digital membuka peluang besar pengembangan talenta masa depan.

Kata Kunci: dunia kerja modern; human capital 5.0; inovasi; keberlanjutan; society 5.0; teknologi.

PENDAHULUAN

Transformasi dunia kerja pada abad ke-21 menunjukkan bahwa teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat bantu operasional, melainkan telah menjadi kekuatan utama yang membentuk pola kerja, struktur organisasi, bahkan identitas profesi manusia. Ruang Kantor modern perlahan berubah menjadi ruang kerja digital yang dipenuhi oleh sistem otomatisasi, kecerdasan buatan (AI), analitik data, dan algoritma pengambilan keputusan (Schwab, 2016). Fenomena ini menandai apa yang dikenal sebagai Revolusi Industri 4.0, yaitu integrasi antara teknologi fisik, digital, dan biologis yang menghasilkan perubahan sangat cepat dalam berbagai sektor kehidupan. Laporan *Future of Jobs Report 2023* yang diterbitkan oleh *World Economic Forum* memperkirakan bahwa sekitar 83 juta pekerjaan akan hilang akibat otomatisasi dalam lima tahun mendatang, meskipun sekitar 69 juta jenis pekerjaan baru akan muncul (WEF, 2023). Kondisi ini menimbulkan fenomena *skills mismatch*, yaitu kesenjangan antara kemampuan pekerja dengan kebutuhan industri modern. Di sisi lain, percepatan digitalisasi juga memunculkan tekanan psikologis yang signifikan, termasuk *burnout*, stres kerja, dan kelelahan emosional yang secara kolektif diidentifikasi oleh para ahli sebagai bentuk dehumanisasi kerja (Maslach & Leiter, 1997). Krisis ini melahirkan kebutuhan akan paradigma baru yang lebih manusiawi. Konsep *Society 5.0* yang diperkenalkan pemerintah Jepang menawarkan visi masyarakat masa depan yang menempatkan manusia sebagai pusat inovasi teknologi. Dalam kerangka *Society 5.0*, *Human Capital* mengalami transformasi mendasar dimana pekerja tidak lagi dipahami semata-mata sebagai aset ekonomi yang dinilai berdasarkan produktivitas, namun sebagai individu yang memiliki kreativitas, empati, nilai moral, dan kemampuan adaptasi yang tidak dapat sepenuhnya digantikan mesin (Cabinet Office of Japan, 2019). Secara spesifik, terdapat tiga fenomena utama yang menjadi latar belakang kajian ini: (1) disrupsi digital berlangsung lebih cepat dibandingkan kemampuan adaptasi tenaga kerja; (2) kesenjangan talenta antara kompetensi yang dimiliki dengan yang dibutuhkan industri modern semakin melebar; dan (3) meningkatnya tuntutan implementasi prinsip ESG, menjadikan organisasi harus lebih serius mengintegrasikan aspek sosial, lingkungan, dan tata kelola ke dalam strategi bisnis mereka (UN Global Compact, 2021). Artikel ini bertujuan untuk: (1) menganalisis konsep *Human Capital 5.0* sebagai paradigma baru pengelolaan SDM di era digital; (2) mengkaji integrasi inovasi dan teknologi dalam transformasi dunia kerja modern; (3) menjelaskan peran keberlanjutan dan ESG dalam strategi *Human Capital 5.0*; serta (4) mengidentifikasi tantangan dan peluang implementasi *Human Capital 5.0* di Indonesia.

KAJIAN LITERATUR

Konsep *Human Capital* berkembang dari pemikiran ekonomi klasik yang menempatkan manusia sebagai faktor utama dalam produktivitas dan pertumbuhan ekonomi. Adam Smith dalam *The Wealth of Nations* (1776) menjelaskan bahwa kemampuan, keterampilan,

pengalaman, dan keahlian manusia merupakan bagian penting dari kekayaan suatu bangsa karena mampu meningkatkan produktivitas kerja dan nilai ekonomi. Gagasan tersebut kemudian diperkuat oleh Theodore Schultz pada tahun 1961 yang menyatakan bahwa pendidikan, pelatihan, kesehatan, dan pengalaman kerja merupakan bentuk investasi jangka panjang yang dapat meningkatkan kualitas manusia serta mendorong pertumbuhan organisasi dan ekonomi. Selanjutnya, Gary Becker memperluas konsep *Human Capital* dengan menekankan bahwa kualitas sumber daya manusia memiliki peran strategis dalam menciptakan inovasi, efisiensi, dan daya saing organisasi. Menurut Becker (1964), organisasi yang memiliki tenaga kerja berkualitas tinggi akan lebih mudah beradaptasi terhadap perubahan dan mampu menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Namun demikian, pendekatan *Human Capital* konvensional memiliki keterbatasan karena manusia sering dipandang hanya sebagai aset ekonomi yang diukur melalui produktivitas, efisiensi kerja, dan perhitungan *Return on Investment* (ROI). Dalam paradigma ini, manusia cenderung direduksi menjadi angka-angka kinerja sehingga aspek emosional, sosial, dan psikologis sering diabaikan. Akibatnya, muncul berbagai persoalan seperti stres kerja, *burnout*, rendahnya kesejahteraan mental, dan menurunnya keterikatan emosional karyawan terhadap organisasi. Seiring perkembangan dunia kerja modern, organisasi global mulai menyadari bahwa produktivitas jangka panjang tidak dapat dipisahkan dari kesejahteraan manusia. Laporan *Deloitte Global Human Capital Trends 2023* menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari pendekatan *human as resource* menuju *human as human*, yaitu cara pandang yang melihat manusia bukan sekadar sumber daya produksi, tetapi sebagai individu utuh yang memiliki emosi, tujuan hidup, nilai moral, kreativitas, dan potensi yang harus dikembangkan secara holistik (Deloitte, 2023). Perubahan paradigma ini kemudian menjadi dasar lahirnya konsep *Human Capital 5.0* yang menempatkan manusia sebagai pusat inovasi, teknologi, dan keberlanjutan organisasi di era digital.

Human Capital 5.0 lahir sebagai respons terhadap perubahan besar yang dipicu oleh perkembangan teknologi digital, otomatisasi, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), dan revolusi industri modern yang mengubah hampir seluruh aspek kehidupan manusia dan organisasi. Klaus Schwab dalam konsep *The Fourth Industrial Revolution* menjelaskan bahwa dunia sedang memasuki era transformasi besar yang ditandai oleh integrasi teknologi fisik, digital, dan biologis yang berkembang sangat cepat dan memengaruhi pola kerja, model bisnis, serta hubungan sosial manusia. Dalam situasi tersebut, banyak pekerjaan rutin dan mekanis mulai digantikan oleh sistem otomatisasi dan AI karena teknologi mampu bekerja lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan manusia dalam aktivitas berbasis data dan pengulangan (Schwab, 2016). Namun, kondisi ini justru menunjukkan bahwa keunggulan utama manusia di era modern tidak lagi hanya terletak pada kemampuan teknis (*hard skills*), melainkan pada kualitas intrinsik yang sulit ditiru oleh mesin, seperti kreativitas, empati, kecerdasan emosional, kemampuan berkolaborasi, komunikasi interpersonal, intuisi moral, dan pengambilan keputusan etis. Konsep *Human Capital 5.0* menegaskan bahwa manusia memiliki dimensi kemanusiaan yang tidak dapat direplikasi sepenuhnya oleh teknologi, sehingga organisasi modern perlu mengembangkan potensi manusia secara lebih holistik. Goleman (1995) melalui teori *Emotional Intelligence* menjelaskan bahwa keberhasilan seseorang tidak hanya ditentukan oleh kecerdasan intelektual (*Intelligence Quotient/IQ*), tetapi juga oleh kemampuan memahami dan mengelola emosi diri, membangun hubungan sosial yang sehat, menunjukkan empati, serta mengambil keputusan secara bijaksana dalam situasi kompleks. Dalam dunia kerja modern, kemampuan tersebut menjadi sangat penting karena organisasi tidak hanya membutuhkan pekerja yang cerdas secara teknis, tetapi juga individu yang mampu bekerja sama, beradaptasi, dan membangun lingkungan kerja yang sehat secara psikologis. Oleh sebab itu, *Human Capital 5.0* menjadi sebuah *paradigm shift* yang fundamental dalam manajemen sumber daya manusia. Jika paradigma *Human Capital*

konvensional lebih berfokus pada bagaimana manusia dapat meningkatkan produktivitas dan keuntungan organisasi, maka *Human Capital 5.0* justru menempatkan organisasi sebagai sarana untuk mengembangkan manusia secara utuh, baik dari aspek intelektual, emosional, sosial, maupun moral. Pendekatan ini menekankan bahwa keberhasilan organisasi jangka panjang tidak hanya ditentukan oleh teknologi dan efisiensi operasional, tetapi juga oleh kemampuan organisasi menciptakan lingkungan kerja yang manusiawi, inovatif, inklusif, dan berkelanjutan. Menurut Zuboff (2019), teknologi tidak memiliki empati, intuisi moral, kesadaran sosial, maupun nilai kemanusiaan sebagaimana manusia. Mesin dapat mengolah data dan menghasilkan prediksi secara cepat, tetapi tidak mampu memahami makna emosional, konteks sosial, dan pertimbangan etis dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, di tengah perkembangan otomatisasi yang semakin masif, kompetensi manusiawi (*human skills*) justru menjadi sumber keunggulan kompetitif baru yang sangat penting bagi organisasi modern. *Human Capital 5.0* tidak memandang teknologi sebagai pengganti manusia, melainkan sebagai alat augmentasi yang membantu manusia bekerja lebih efektif, kreatif, dan strategis tanpa kehilangan nilai-nilai kemanusiaannya.

Tabel 1. Perbandingan Human Capital Tradisional dan Human Capital 5.0

Dimensi	HC Tradisional	Human Capital 5.0	Relevansi Strategis
Orientasi	Efisiensi & produktivitas	Kesejahteraan & makna kerja	Keterlibatan jangka panjang
Kompetensi Utama	<i>Hard skills</i> teknis	<i>Soft skills</i> + digital literacy	Adaptabilitas dinamis
Relasi Manusia-Teknologi	Teknologi sebagai alat	Teknologi sebagai mitra	<i>Augmented humanity</i>
Pengembangan SDM	Pelatihan periodik	<i>Lifelong learning</i> adaptif	Organisasi pembelajaran
Ukuran Keberhasilan	KPI finansial	<i>Wellbeing</i> + ESG + inovasi	Keberlanjutan holistik

Sumber: Adaptasi dari Deloitte (2023); WEF (2023); Schwab (2016)

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah mengubah cara organisasi mengelola SDM secara fundamental, terutama dalam proses rekrutmen, pengembangan kompetensi, evaluasi kinerja, hingga pengambilan keputusan strategis berbasis data. Kemajuan teknologi digital memungkinkan organisasi memanfaatkan sistem otomatisasi dan analitik cerdas untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan SDM dalam skala yang sebelumnya sulit dilakukan secara manual. McKinsey Global Institute (2023) memprediksikan bahwa teknologi generative AI memiliki potensi mengotomatisasi aktivitas pekerjaan dengan nilai ekonomi global mencapai 6,1 hingga 7,9 triliun dolar AS per tahun. Angka tersebut menunjukkan bahwa AI bukan lagi sekadar teknologi pendukung, melainkan telah menjadi kekuatan utama yang mendorong transformasi organisasi modern. Dalam praktiknya, teknologi *AI-based recruitment* memungkinkan perusahaan menyaring ribuan *curriculum vitae* (CV) hanya dalam hitungan menit melalui analisis data yang mampu mengidentifikasi kesesuaian kompetensi kandidat dengan kebutuhan organisasi secara lebih cepat dan objektif dibandingkan proses manual. Selain meningkatkan efisiensi waktu dan biaya, sistem ini juga membantu mengurangi *unconscious bias* atau bias tidak sadar dalam proses seleksi, seperti diskriminasi berdasarkan gender, usia, atau latar belakang tertentu. Di sisi lain, perkembangan *people analytics* memungkinkan organisasi mengumpulkan dan menganalisis data perilaku kerja karyawan secara lebih mendalam. Sistem ini mampu memprediksi tingkat retensi pekerja, mengidentifikasi potensi *turnover*, mengukur tingkat keterlibatan (*employee engagement*), bahkan mendeteksi gejala awal *burnout* melalui pola komunikasi digital, beban kerja, intensitas aktivitas daring, dan perubahan perilaku kerja

karyawan (IBM, 2022). Fenomena ini menunjukkan bahwa pengelolaan SDM modern semakin bergeser menuju pendekatan berbasis data (*data-driven human resource management*). Dalam konteks tersebut, Dave Ulrich (1997) menegaskan bahwa fungsi SDM tidak lagi cukup hanya berperan sebagai unit administratif yang mengurus penggajian, absensi, dan dokumentasi kepegawaian, tetapi harus berevolusi menjadi *architect of organization*, yaitu aktor strategis yang berperan membangun budaya organisasi, mengembangkan talenta, dan menciptakan keunggulan kompetitif perusahaan. Pendapat ini diperkuat oleh Davenport (2007) yang menyatakan bahwa pengambilan keputusan SDM yang kompetitif harus didasarkan pada pendekatan analitik agar organisasi mampu memahami perilaku, kebutuhan, dan potensi tenaga kerja secara lebih akurat. Namun demikian, dalam paradigma *Human Capital 5.0*, teknologi tidak diposisikan untuk menggantikan manusia sepenuhnya, melainkan sebagai alat augmentasi yang membantu manusia bekerja lebih efektif dan strategis. AI digunakan untuk menangani pekerjaan yang bersifat repetitif, administratif, dan berbasis data sehingga profesional SDM dapat lebih fokus pada aktivitas bernilai tinggi yang membutuhkan sentuhan manusiawi, seperti *coaching*, *mentoring*, pengembangan kepemimpinan, mediasi konflik, pembangunan budaya kerja yang sehat, serta penguatan kesejahteraan psikologis karyawan. Hal ini penting karena teknologi, secerdas apa pun, tidak memiliki empati, intuisi sosial, maupun kemampuan memahami dinamika emosional manusia sebagaimana yang dimiliki manusia itu sendiri. Oleh sebab itu, keberhasilan organisasi di era digital tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kemampuan organisasi mengintegrasikan teknologi dengan nilai-nilai kemanusiaan dalam pengelolaan SDM secara berkelanjutan.

Perkembangan paradigma keberlanjutan pada organisasi modern menunjukkan bahwa keberhasilan perusahaan tidak lagi hanya diukur berdasarkan keuntungan finansial semata, tetapi juga berdasarkan kontribusinya terhadap kesejahteraan manusia dan kelestarian lingkungan. Elkington (1997) melalui konsep *Triple Bottom Line* menegaskan bahwa organisasi yang berkelanjutan harus mampu menjaga keseimbangan antara tiga dimensi utama, yaitu *profit* (keuntungan ekonomi), *people* (kesejahteraan manusia), dan *planet* (kelestarian lingkungan). Dalam pendekatan ini, pencapaian *profit* tetap penting bagi keberlangsungan organisasi, namun keuntungan ekonomi tidak boleh diperoleh dengan mengorbankan kesejahteraan pekerja maupun merusak lingkungan hidup. Konsep tersebut kemudian berkembang menjadi fondasi lahirnya pendekatan *Environmental, Social, and Governance* (ESG) yang saat ini menjadi standar global dalam menilai tanggung jawab sosial dan keberlanjutan perusahaan. Menurut United Nations Global Compact (2021), ESG digunakan oleh investor, regulator, dan konsumen untuk mengevaluasi sejauh mana organisasi menjalankan praktik bisnis yang etis, transparan, bertanggung jawab secara sosial, dan peduli terhadap dampak lingkungan. Dalam konteks modern, perusahaan dengan kinerja ESG yang baik cenderung dianggap lebih mampu bertahan dalam jangka panjang karena memiliki reputasi sosial yang kuat, tingkat kepercayaan publik yang tinggi, serta kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap perubahan global seperti krisis lingkungan dan transformasi digital. Di sisi lain, keberlanjutan organisasi juga berkaitan erat dengan kesehatan psikologis dan kualitas lingkungan kerja karyawan. Edmondson (2018) melalui konsep *psychological safety* menjelaskan bahwa lingkungan kerja yang aman secara psikologis memungkinkan individu merasa nyaman untuk menyampaikan ide, kritik, pertanyaan, maupun inovasi tanpa rasa takut dipermalukan, dihukum, atau diabaikan. Kondisi tersebut sangat penting dalam organisasi modern karena kreativitas dan inovasi tidak akan tumbuh dalam budaya kerja yang penuh tekanan dan ketakutan. Organisasi yang memiliki tingkat *psychological safety* tinggi cenderung lebih inovatif, kolaboratif, dan adaptif terhadap perubahan karena setiap individu merasa dihargai dan memiliki ruang untuk berkembang. Selain itu, meningkatnya tekanan kerja di era digital juga menyebabkan isu kesehatan mental menjadi perhatian utama dalam

pengelolaan sumber daya manusia. WHO (2022) bahkan mengakui *burnout* sebagai fenomena pekerjaan yang memengaruhi kesehatan mental pekerja modern. *Burnout* ditandai dengan kelelahan emosional, menurunnya motivasi kerja, stres berkepanjangan, dan hilangnya keterikatan individu terhadap pekerjaannya akibat tekanan kerja yang berlebihan dan budaya kerja *always connected*. Fenomena ini menunjukkan bahwa organisasi modern tidak cukup hanya mengejar produktivitas tinggi, tetapi juga harus menciptakan lingkungan kerja yang sehat secara fisik dan psikologis. Dalam konteks keberlanjutan yang lebih luas, Ahmad (2015) mengembangkan konsep *Green HRM*, yaitu pendekatan pengelolaan SDM yang mengintegrasikan kesadaran lingkungan ke dalam seluruh praktik organisasi. Konsep ini mencakup proses rekrutmen berbasis nilai keberlanjutan, pelatihan kesadaran lingkungan, penerapan budaya kerja hemat energi, hingga sistem kerja fleksibel dan *remote working* untuk mengurangi emisi karbon akibat mobilitas kerja. Dengan demikian, fungsi SDM modern tidak lagi hanya bertanggung jawab mengelola produktivitas manusia, tetapi juga berperan sebagai bagian dari strategi keberlanjutan organisasi dalam menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan manusia, dan kelestarian lingkungan secara berkelanjutan.

METODOLOGI

Artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian literatur sistematis (*systematic literature review*/SLR). Metode ini dipilih karena tujuan penelitian bersifat eksploratori dan konseptual, yaitu membangun pemahaman mendalam tentang *Human Capital 5.0* melalui sintesis pengetahuan dari berbagai sumber yang relevan. Pendekatan deskriptif-kualitatif memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola, tema, dan hubungan antar konsep secara komprehensif. Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari: (1) literatur akademis berupa artikel jurnal ilmiah, buku teks, dan prosiding konferensi yang berkaitan dengan *Human Capital*, manajemen SDM, teknologi digital, dan keberlanjutan; (2) laporan internasional dari lembaga-lembaga terkemuka seperti *World Economic Forum*, *McKinsey Global Institute*, *Deloitte*, *Gallup*, *WHO*, *ILO*, dan *UNESCO*; serta (3) studi kasus organisasi global (Google, Microsoft, Amazon, IBM) dan nasional (GoTo Group) yang telah mengimplementasikan praktik *Human Capital* inovatif. Kriteria inklusi mencakup: publikasi yang diterbitkan antara tahun 1990 hingga 2024 (dengan pengecualian untuk karya klasik foundational), berfokus pada tema *Human Capital*, transformasi digital, manajemen SDM, keberlanjutan organisasi, atau *Society 5.0*, dan diterbitkan oleh lembaga atau penerbit yang dapat diverifikasi. Kriteria eksklusi meliputi: publikasi tanpa basis empiris atau teoretis yang jelas, artikel opini tanpa landasan akademis, dan sumber yang tidak dapat diverifikasi keasliannya. Analisis dilakukan melalui empat tahapan. Pertama, identifikasi dan pengumpulan sumber dengan menggunakan kata kunci: "*Human Capital 5.0*", "*Society 5.0*", "*digital transformation HR*", "*sustainability HRM*", "*AI in workforce*", "*future of work*". Kedua, seleksi dan evaluasi kualitas sumber berdasarkan relevansi, kebaruan, dan reputasi penerbit. Ketiga, ekstraksi data dengan memetakan tema-tema utama: konsep *Human Capital*, integrasi teknologi, inovasi organisasi, keberlanjutan, dan konteks Indonesia. Keempat, sintesis dan interpretasi untuk menghasilkan kerangka konseptual *Human Capital 5.0* yang komprehensif. Sebagai kajian literatur, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal representasi empiris di lapangan. Temuan-temuan bersifat konseptual dan tidak menghasilkan data primer dari survei atau eksperimen. Selain itu, khususnya di Indonesia, literatur yang tersedia mengenai *Human Capital 5.0* masih terbatas, sehingga sebagian besar referensi berasal dari pengalaman negara-negara maju yang konteksnya mungkin tidak sepenuhnya dapat ditransfer.

PEMBAHASAN DAN HASIL

Transformasi dunia kerja modern merupakan salah satu perubahan sosial dan ekonomi paling besar pada abad ke-21 karena mengubah cara manusia bekerja, berkomunikasi, membangun relasi profesional, dan mengelola organisasi secara menyeluruh. Perkembangan teknologi digital, otomatisasi, *cloud computing*, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), dan konektivitas global telah menciptakan pola kerja yang semakin fleksibel dan berbasis teknologi. Perubahan tersebut semakin dipercepat secara drastis oleh pandemi COVID-19 yang memaksa jutaan organisasi di seluruh dunia melakukan adaptasi besar-besaran dalam waktu yang sangat singkat. WHO (2022) menjelaskan bahwa pandemi tidak hanya menjadi krisis kesehatan global, tetapi juga menjadi katalis utama percepatan transformasi digital dalam dunia kerja. Sebelum pandemi, konsep *remote working* atau kerja jarak jauh masih dipandang sebagai fasilitas khusus yang identik dengan perusahaan teknologi modern, namun ketika pembatasan sosial diberlakukan secara global, organisasi dipaksa memindahkan hampir seluruh aktivitas kerja ke ruang digital melalui aplikasi konferensi virtual, sistem kolaborasi daring, dan platform berbasis internet. Kondisi ini menunjukkan bahwa teknologi sebenarnya telah tersedia sejak lama, tetapi budaya organisasi dan pola kepemimpinan belum sepenuhnya siap mengadopsinya secara menyeluruh. Survei Microsoft (2023) menunjukkan bahwa sekitar 70% pekerja menginginkan fleksibilitas dalam menentukan waktu dan lokasi kerja karena dianggap mampu meningkatkan keseimbangan hidup, efisiensi, dan kenyamanan kerja. Namun di sisi lain, sekitar 65% pemimpin organisasi merasa khawatir terhadap produktivitas tim yang bekerja secara *remote* karena masih kuatnya paradigma lama yang mengukur disiplin dan produktivitas berdasarkan kehadiran fisik di kantor. Ketegangan tersebut mencerminkan paradoks besar dalam dunia kerja modern, yaitu ketika organisasi telah memiliki teknologi yang memungkinkan fleksibilitas tinggi, tetapi sistem kepemimpinan dan budaya kerjanya masih dipengaruhi logika industri abad ke-20 yang berorientasi pada kontrol, pengawasan langsung, dan jam kerja formal. Drucker (1999) menegaskan bahwa pada era digital produktivitas tidak lagi diukur berdasarkan lamanya seseorang berada di kantor, tetapi berdasarkan hasil kerja, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan efektivitas kolaborasi. Artinya, nilai utama pekerja modern tidak lagi terletak pada aktivitas mekanis dan repetitif, melainkan pada kemampuan menghasilkan ide, memecahkan masalah, dan beradaptasi terhadap perubahan yang cepat. Namun perpindahan ruang kerja ke lingkungan digital menciptakan fenomena *digital fatigue*, yaitu kelelahan mental akibat paparan teknologi, rapat virtual, komunikasi daring, dan tuntutan untuk selalu terhubung secara digital dalam waktu yang panjang. WHO (2022) menjelaskan bahwa budaya kerja *always online* meningkatkan risiko stres, kecemasan, dan *burnout* karena batas antara kehidupan pribadi dan pekerjaan menjadi semakin kabur. Di sisi lain, perkembangan otomatisasi dan AI juga mengubah kebutuhan kompetensi dari pekerja. WEF (2023) mengidentifikasi bahwa keterampilan paling dibutuhkan pada era modern meliputi pemikiran analitis, kreativitas, pembelajaran aktif, pemecahan masalah kompleks, kemampuan inovatif, dan kecerdasan emosional. Menariknya, kemampuan-kemampuan tersebut justru merupakan kompetensi yang paling sulit direplikasi oleh mesin dan teknologi otomatisasi. Fenomena ini menunjukkan bahwa di tengah percepatan digitalisasi dan otomatisasi, nilai manusia tidak lagi terletak pada kemampuan melakukan pekerjaan rutin, melainkan pada kapasitas berpikir kritis, membangun hubungan sosial, berempati, dan menciptakan inovasi yang bermakna. Oleh karena itu, transformasi dunia kerja masa depan (*future of work*) pada akhirnya bukan hanya tentang adopsi teknologi, tetapi juga tentang redefinisi peran manusia dalam organisasi modern yang semakin kompleks, digital, dan dinamis.

Dalam paradigma *Human Capital 5.0*, teknologi memposisikan sebagai alat augmentasi yang dirancang untuk memperkuat kemampuan manusia agar dapat bekerja lebih efektif, kreatif, adaptif, dan strategis dalam menghadapi kompleksitas dunia kerja modern. McKinsey Global

Institute (2023) menjelaskan bahwa perkembangan teknologi digital dan AI memberikan peluang besar bagi organisasi untuk meningkatkan produktivitas melalui kolaborasi antara manusia dan mesin. Konsep augmentasi memiliki perbedaan mendasar dengan otomatisasi penuh. Dalam otomatisasi penuh lebih berorientasi pada penggantian aktivitas manusia oleh mesin secara menyeluruh dengan tujuan utamanya meningkatkan efisiensi dan menekan biaya operasional, sedangkan augmentasi menempatkan teknologi sebagai mitra kolaboratif yang membantu manusia mengoptimalkan potensi dan kapasitas kerjanya. Menurut Brynjolfsson dan McAfee (2014) menegaskan bahwa masa depan dunia kerja (*future of work*) bukan tentang persaingan antara manusia dan mesin, melainkan tentang bagaimana manusia dan teknologi dapat saling melengkapi untuk menciptakan produktivitas dan inovasi yang lebih tinggi. Dalam praktik pengelolaan SDM, implementasi augmentasi terlihat jelas pada proses rekrutmen berbasis AI. Dengan teknologi *AI-based recruitment* selain meningkatkan efisiensi, sistem ini juga membantu mengurangi munculnya *unconscious bias* atau bias yang tidak disadari dalam proses perekrutan manual (IBM, 2022). Di bidang pengembangan kompetensi, transformasi serupa juga terjadi melalui penggunaan *Learning Management System* (LMS) berbasis AI yang mengubah pendekatan pelatihan tradisional *one-size-fits-all training* menjadi *personalized learning path*. Dalam pendekatan lama, seluruh karyawan menerima materi pelatihan yang sama tanpa mempertimbangkan kebutuhan, kemampuan, dan gaya belajar individu, namun dengan dukungan AI, sistem pembelajaran modern mampu menganalisis kompetensi, minat, performa kerja, dan kebutuhan pengembangan setiap individu sehingga program pelatihan dapat disesuaikan secara personal. Pendekatan ini sejalan dengan teori andragogy yang dikembangkan oleh Knowles (1984), yang menekankan bahwa orang dewasa belajar secara lebih efektif ketika pembelajaran relevan dengan kebutuhan dan pengalaman mereka sendiri. Fenomena ini menandai terjadinya demokratisasi pembelajaran di lingkungan kerja, di mana setiap individu memiliki kesempatan yang lebih luas untuk mengembangkan potensi uniknya secara fleksibel dan berkelanjutan tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Sehingga dalam *Human Capital 5.0* keberhasilan organisasi modern selain kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kemampuan organisasi mengintegrasikan teknologi dengan nilai-nilai kemanusiaan untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih inklusif, adaptif, dan berorientasi pada pengembangan manusia secara holistik.

Dalam dunia kerja modern, inovasi tidak lagi dipahami secara sempit sebagai kemampuan menciptakan produk atau teknologi baru, melainkan sebagai kemampuan organisasi untuk terus belajar, beradaptasi, dan merespons perubahan secara kreatif di tengah lingkungan bisnis yang semakin dinamis dan tidak pasti. Perkembangan teknologi digital, globalisasi, serta perubahan kebutuhan pasar membuat organisasi tidak dapat lagi bertahan hanya dengan mengandalkan prosedur kerja yang kaku dan birokratis. Senge (1990) melalui konsep *learning organization* menjelaskan bahwa organisasi masa depan adalah organisasi yang secara sistematis mendorong setiap individu di dalamnya untuk terus belajar, berbagi pengetahuan, dan mengembangkan kapasitas kolektif secara berkelanjutan. Menurut Senge, organisasi yang mampu bertahan dan berkembang bukanlah organisasi yang paling besar atau paling kuat, tetapi organisasi yang paling cepat belajar dan beradaptasi terhadap perubahan. Oleh karena itu, pembelajaran tidak lagi dipandang sebagai aktivitas formal yang hanya terjadi dalam pelatihan atau pendidikan, melainkan menjadi bagian dari budaya kerja sehari-hari yang mendorong eksplorasi ide, refleksi, kolaborasi, dan inovasi berkelanjutan. Dan pasti, inovasi tidak dapat tercipta dalam lingkungan kerja yang penuh tekanan, ketakutan, dan budaya saling menyalahkan. Menurut Edmondson (2018) tim pekerja dengan tingkat *psychological safety* tinggi cenderung lebih inovatif karena anggotanya memiliki keberanian untuk bereksperimen dan berdiskusi secara terbuka mengenai masalah maupun peluang yang dihadapi organisasi. Sebaliknya, budaya kerja yang terlalu hierarkis dan penuh tekanan justru menghambat kreativitas karena individu lebih

memilih diam daripada mengambil risiko menyampaikan gagasan baru. Salah satu contoh nyata budaya inovasi dapat dilihat pada kebijakan “20 percent time” yang diterapkan Google. Melalui kebijakan ini, karyawan diberikan kebebasan menggunakan sekitar 20% waktu kerjanya untuk mengembangkan proyek pribadi yang dianggap menarik dan potensial tanpa tekanan target formal perusahaan. Pendekatan tersebut berhasil melahirkan berbagai inovasi besar seperti *Gmail*, *Google News*, dan *AdSense* yang kemudian menjadi produk strategis perusahaan (Google, 2019). Fenomena ini menunjukkan bahwa inovasi sering kali lahir ketika organisasi memberikan ruang kebebasan, kepercayaan, dan otonomi kepada individu untuk mengeksplorasi kreativitasnya. Selain budaya organisasi, kepemimpinan juga memiliki peran penting dalam mendukung inovasi di era *Human Capital 5.0*. Kotter (1996) menegaskan bahwa pemimpin modern harus memiliki karakter *agile*, yaitu adaptif, fleksibel, terbuka terhadap perubahan, dan mampu mengambil keputusan cepat di tengah situasi yang penuh ketidakpastian dan informasi yang tidak sempurna. Pemimpin yang *agile* mampu mendorong keberanian mencoba hal baru, mengelola perubahan secara efektif, dan membangun organisasi yang responsif terhadap perkembangan teknologi maupun kebutuhan manusia. Dengan demikian, dalam paradigma *Human Capital 5.0*, inovasi bukan hanya tentang teknologi/produk baru, tetapi tentang kemampuan organisasi menciptakan budaya belajar, keamanan psikologis, kolaborasi, dan kepemimpinan adaptif yang memungkinkan manusia berkembang secara kreatif dan berkelanjutan di tengah perubahan dunia kerja modern.

Keberlanjutan sumber daya manusia (*human sustainability*) saat ini semakin dipandang sebagai faktor strategis yang menentukan keberlangsungan dan daya saing organisasi dalam jangka panjang. Perubahan dunia kerja yang sangat cepat, tekanan kompetisi global, percepatan digitalisasi, dan meningkatnya tuntutan produktivitas membuat organisasi mulai menyadari bahwa keberhasilan bisnis tidak dapat dipertahankan apabila kondisi fisik, mental, dan sosial pekerja mengalami penurunan. Gallup (2023) melaporkan bahwa hanya sekitar 23% karyawan di dunia yang benar-benar memiliki tingkat *employee engagement* tinggi terhadap pekerjaannya, sementara tingginya tingkat *dis-engagement* menyebabkan kerugian ekonomi global mencapai 8,8 triliun dolar AS atau hampir 9% dari total GDP dunia. Data tersebut menunjukkan bahwa rendahnya keterikatan emosional pekerja bukan hanya persoalan individu, tetapi telah menjadi masalah strategis yang berdampak langsung terhadap produktivitas, inovasi, loyalitas karyawan, hingga keberlanjutan organisasi secara keseluruhan. Dalam paradigma *Human Capital 5.0*, keberlanjutan SDM dipahami secara lebih holistik melalui tiga lapisan utama. Pertama, keberlanjutan fisik (*physical sustainability*) yang berkaitan dengan penciptaan lingkungan kerja sehat, aman, ergonomis, dan mendukung kesejahteraan tubuh pekerja. Organisasi modern mulai memerhatikan desain ruang kerja, pencahayaan, kualitas udara, fleksibilitas waktu kerja, hingga fasilitas kesehatan untuk mengurangi risiko kelelahan fisik dan penyakit akibat kerja. Kedua, keberlanjutan mental (*mental sustainability*) yang menekankan pentingnya kesehatan psikologis pekerja melalui budaya kerja empatik, sistem dukungan emosional, layanan konseling, serta lingkungan kerja yang tidak toksik. Dalam era digital, kepedulian organisasi terhadap kesejahteraan mental karyawannya sebagai bagian dari strategi bisnis jangka panjang. Ketiga, keberlanjutan sosial (*social sustainability*) yang berkaitan dengan penciptaan lingkungan kerja inklusif, adil, dan menghargai keberagaman latar belakang individu, baik dari aspek gender, usia, budaya, agama, maupun kondisi sosial. Lingkungan kerja yang inklusif mampu meningkatkan rasa memiliki (*sense of belonging*), memperkuat kolaborasi, dan mendorong kreativitas organisasi karena setiap individu merasa dihargai dan memiliki kesempatan berkembang secara setara. Dalam konteks ini, konsep *work-life integration* menjadi bagian penting dalam pendekatan keberlanjutan modern. Berbeda dengan konsep *work-life balance*, Friedman (2008) menjelaskan bahwa *work-life integration* mengakui bahwa batas antara kehidupan personal dan pekerjaan

semakin cair di era digital akibat perkembangan teknologi komunikasi dan fleksibilitas kerja. Oleh karena itu, organisasi progresif mulai memberikan otonomi lebih besar kepada karyawan untuk mengatur waktu, lokasi, dan pola kerja sesuai kebutuhan hidup mereka selama produktivitas, tanggung jawab, dan kolaborasi tetap terjaga. Sistem kerja fleksibel seperti *hybrid working*, *remote working*, dan fleksibilitas jam kerja memungkinkan individu menyesuaikan pekerjaan dengan kondisi keluarga, kesehatan, maupun kebutuhan personal lainnya. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kepuasan kerja dan kualitas hidup karyawan, tetapi juga memperkuat rasa kepercayaan (*trust*) antara organisasi dan pekerja. Ketika karyawan merasa dipercaya dan dihargai sebagai manusia seutuhnya, mereka cenderung memiliki tingkat loyalitas, motivasi, kreativitas, dan keterikatan emosional yang lebih tinggi terhadap organisasi. Keberlanjutan SDM dalam *Human Capital 5.0* bukan lagi sekadar program kesejahteraan tambahan, melainkan strategi utama organisasi untuk membangun produktivitas, inovasi, dan ketahanan bisnis yang berkelanjutan di tengah perubahan dunia kerja modern yang semakin kompleks dan dinamis. Di Indonesia, implementasi *Human Capital 5.0* masih memiliki tantangan yang lebih kompleks dibandingkan negara-negara maju karena dipengaruhi oleh kondisi sosial, budaya, pendidikan, infrastruktur digital, dan kesiapan organisasi yang masih berada dalam tahap transisi menuju ekonomi berbasis teknologi. Salah satu tantangan terbesar adalah kesenjangan keterampilan digital (*digital skills gap*), yaitu kesenjangan antara perkembangan teknologi dengan kemampuan pekerja dalam menguasai kompetensi digital yang dibutuhkan industri modern. Perkembangan AI, otomatisasi, *big data*, dan sistem berbasis analitik berlangsung sangat cepat, sementara sebagian besar pekerja Indonesia masih memiliki keterbatasan dalam penguasaan literasi digital dasar, analisis data, pemrograman, maupun kemampuan adaptasi teknologi. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia menunjukkan bahwa banyak perusahaan mulai mengadopsi teknologi digital dalam operasional bisnis, tetapi di sisi lain masih mengalami kesulitan menemukan tenaga kerja yang memiliki kompetensi sesuai kebutuhan industri masa depan. Kondisi ini yang paradoks dalam pasar tenaga kerja Indonesia, yaitu meningkatnya jumlah pengangguran terdidik di satu sisi, sementara di sisi lain perusahaan justru kekurangan talenta digital yang kompeten (Kemnaker, 2023). Fenomena tersebut menunjukkan adanya *mismatch* antara sistem pendidikan dan kebutuhan dunia industri. Banyak lulusan perguruan tinggi memiliki kemampuan teoritis, tetapi belum memiliki keterampilan praktis dan adaptif yang relevan dengan perkembangan teknologi modern. Tantangan kedua berkaitan dengan resistensi budaya organisasi yang masih kuat dipengaruhi pola kerja hierarkis dan birokratis. Dalam banyak organisasi di Indonesia, struktur kekuasaan masih sangat terpusat pada pimpinan sehingga proses komunikasi dan pengambilan keputusan cenderung bersifat top-down. Hofstede (2001) melalui kajian lintas budaya menjelaskan bahwa Indonesia memiliki tingkat *power distance* yang tinggi, yaitu kondisi budaya di mana hubungan antara atasan dan bawahan memiliki jarak kekuasaan yang besar. Dalam budaya seperti ini, kritik terhadap pimpinan sering dianggap tidak sopan, perbedaan pendapat dianggap bentuk pembangkangan, dan kegagalan sering dipersepsikan sebagai kelemahan yang harus dihindari. Akibatnya, lingkungan kerja menjadi kurang kondusif bagi kreativitas, inovasi, dan budaya belajar terbuka karena karyawan cenderung takut menyampaikan ide baru atau mengakui kesalahan. Padahal dalam paradigma *Human Capital 5.0*, inovasi hanya dapat tumbuh dalam budaya organisasi yang terbuka, kolaboratif, dan aman secara psikologis. Kotter (1996) menegaskan bahwa hambatan terbesar dalam transformasi organisasi adalah pada pola pikir, kebiasaan, dan resistensi manusia terhadap perubahan. Artinya, transformasi digital tidak akan berhasil apabila organisasi masih mempertahankan budaya kerja lama yang kaku dan anti-perubahan. Tantangan ketiga berkaitan dengan isu keamanan data dan privasi yang semakin penting dalam era digital. Penggunaan AI dan sistem *people analytics* dalam pengelolaan sumber daya manusia memungkinkan organisasi

mengumpulkan data karyawan dalam jumlah sangat besar, mulai dari data produktivitas kerja, pola komunikasi, perilaku digital, hingga aktivitas daring sehari-hari. Di satu sisi, data tersebut dapat membantu organisasi meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kesejahteraan karyawan. Namun di sisi lain, kondisi ini juga memunculkan risiko *surveillance* atau pengawasan berlebihan yang berpotensi melanggar privasi individu. Zuboff (2019) menjelaskan bahwa perkembangan kapitalisme digital mendorong organisasi mengumpulkan data manusia secara masif untuk kepentingan prediksi dan kontrol perilaku, sehingga batas antara manajemen kinerja dan pengawasan invasif menjadi semakin kabur. Pemerintah Indonesia mulai memperkuat perlindungan data melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia melalui implementasi Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) (Kominfo, 2022). Namun demikian, penerapan regulasi tersebut masih menghadapi berbagai tantangan seperti keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya literasi keamanan siber, kurangnya kesadaran organisasi terhadap etika penggunaan data, serta belum meratanya kesiapan teknologi di berbagai sektor industri (Kominfo, 2023). Oleh karena itu, implementasi *Human Capital 5.0* di Indonesia membutuhkan investasi teknologi, transformasi budaya organisasi, penguatan sistem pendidikan, peningkatan kompetensi digital, serta tata kelola etika dan perlindungan data yang kuat agar transformasi digital dapat berjalan secara inklusif, manusiawi, dan berkelanjutan.

Meskipun implementasi *Human Capital 5.0* di Indonesia menghadapi berbagai tantangan namun membuka peluang bagi transformasi SDM secara nasional. Pertumbuhan industri teknologi, ekonomi kreatif, startup digital, *financial technology*, *e-commerce*, hingga perkembangan AI menciptakan kebutuhan baru terhadap pekerja yang adaptif, inovatif, dan memiliki kompetensi digital tinggi. Program *upskilling* dan *reskilling* menjadi strategi utama untuk mempersiapkan tenaga kerja yang siap menghadapi perubahan dunia kerja modern. *Upskilling* merupakan proses peningkatan kemampuan individu agar lebih relevan dengan tuntutan pekerjaan saat ini, sedangkan *reskilling* adalah proses pembelajaran keterampilan baru agar individu dapat beradaptasi atau berpindah ke jenis pekerjaan yang berbeda akibat perubahan teknologi dan otomatisasi. Banyak organisasi global mulai menyadari bahwa investasi terbesar di masa depan bukan hanya pada teknologi, tetapi pada pengembangan manusia yang mampu mengelola teknologi tersebut secara efektif. Amazon misalnya, mengalokasikan lebih dari 1,2 miliar dolar AS untuk program pelatihan karyawan guna membantu karyawan dalam beradaptasi dengan perkembangan otomatisasi dan transformasi digital (Amazon, 2021). Langkah ini menunjukkan bahwa perusahaan modern memastikan tenaga kerjanya tetap relevan di tengah perubahan industri yang sangat cepat. Demikian pula IBM melalui program *SkillsBuild* menyediakan akses pelatihan digital bagi jutaan orang di berbagai negara untuk meningkatkan kesiapan kerja pada era ekonomi digital (IBM, 2023). Program tersebut mencakup pelatihan keterampilan teknologi, analisis data, keamanan siber, kecerdasan buatan, hingga pengembangan *soft skills* yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja modern. Di Indonesia, transformasi serupa mulai terlihat melalui langkah GoTo Group yang membangun akademi internal dan program pengembangan talenta digital untuk mempersiapkan tenaga kerja yang lebih adaptif terhadap kebutuhan industri masa depan. Fenomena ini menunjukkan bahwa organisasi modern mulai memandang pembelajaran berkelanjutan (*lifelong learning*) sebagai bagian penting dari strategi bisnis jangka panjang. Selain pengembangan kompetensi individu, peluang besar lainnya terletak pada penguatan kolaborasi lintas sektor melalui model *triple helix* yang dikembangkan oleh Etzkowitz dan Leydesdorff (2000). Model ini menekankan pentingnya kolaborasi strategis antara pemerintah, industri, dan akademisi dalam membangun ekosistem inovasi yang kuat dan berkelanjutan. Dalam model *triple helix*, pemerintah berperan menciptakan regulasi dan kebijakan yang mendukung pengembangan SDM serta transformasi digital, industri menyediakan kebutuhan praktis dan peluang pengembangan kompetensi, sedangkan perguruan

tinggi berperan menghasilkan riset, inovasi, dan lulusan yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja. Di Indonesia, pendekatan *triple helix* ini berpotensi untuk mempercepat implementasi *Human Capital 5.0*. Pemerintah dapat memperkuat pendidikan vokasi, pelatihan kerja, dan literasi digital nasional agar pekerja lebih siap menghadapi era otomatisasi. Perguruan tinggi perlu menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan industri masa depan melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek, kolaborasi industri, dan penguatan kompetensi digital maupun kewirausahaan. Sementara itu, perusahaan dapat menyediakan ruang magang, *internship*, pelatihan praktis, dan program pengembangan kompetensi berbasis pengalaman nyata agar lulusan memiliki kesiapan kerja yang lebih baik. Selain itu, Indonesia juga memiliki peluang besar melalui bonus demografi yang diperkirakan berlangsung hingga beberapa dekade ke depan. Jumlah penduduk usia produktif yang sangat besar dapat menjadi keunggulan komparatif dalam persaingan global apabila dikelola melalui investasi pendidikan yang berkualitas, budaya belajar berkelanjutan, penguatan literasi digital, dan kepemimpinan yang visioner. Keberhasilan Indonesia dalam menghadapi era *Human Capital 5.0* sangat bergantung pada kemampuan seluruh pemangku kepentingan untuk membangun ekosistem pembelajaran, inovasi, dan kolaborasi yang mampu menciptakan generasi tenaga kerja yang kreatif, adaptif, kompetitif, dan berdaya saing global di tengah transformasi dunia kerja modern.

Model *Augmented Humanity* dibangun di atas empat pilar utama yang saling terintegrasi (lihat Tabel 2). Pilar pertama, Teknologi Bertanggung Jawab (*Responsible Technology*), menekankan penggunaan teknologi secara etis dengan mempertimbangkan dampak sosial dan kemanusiaan, termasuk konsep *Human Impact Assessment* sebelum sebuah teknologi diterapkan (WEF, 2023). Pilar kedua, Pembelajaran Berkelanjutan (*Continuous Lifelong Learning*), berfokus pada pembangunan budaya belajar sepanjang hayat, mengintegrasikan teknologi AI dengan pendekatan manusiawi seperti mentoring dan coaching (UNESCO, 2021). Pilar ketiga, *Wellbeing Holistik*, menempatkan kesejahteraan manusia sebagai inti strategi organisasi, mencakup kesehatan fisik, mental, dan sosial (WHO, 2022). Pilar keempat, Kepemimpinan Empatik, menekankan bahwa pemimpin masa depan harus mampu memahami kebutuhan emosional manusia dan membangun hubungan berbasis kepercayaan, karena inovasi hanya dapat tumbuh dalam lingkungan yang aman secara psikologis (Edmondson, 2018).

Tabel 2. Model Augmented Humanity: Empat Pilar Human Capital 5.0

Pilar	Fokus Utama	Indikator Implementasi
Teknologi Bertanggung Jawab	Etika & transparansi AI	Human Impact Assessment, kebijakan privasi data
Pembelajaran Berkelanjutan	Lifelong learning culture	LMS berbasis AI, mentoring, CoP
Wellbeing Holistik	Kesehatan fisik, mental, sosial	Konseling, fleksibilitas kerja, ESG
Kepemimpinan Empatik	Psychological safety, empati	Agile leadership, coaching, kreativitas tim

Sumber: Adaptasi dari Brynjolfsson & McAfee (2014); Edmondson (2018); WEF (2023); WHO (2022)

Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan, artikel ini menghasilkan sejumlah temuan konseptual yang menunjukkan bahwa *Human Capital 5.0* bukan sekadar perkembangan teknis dalam pengelolaan SDM, melainkan sebuah perubahan paradigma yang mendasar dalam cara organisasi memandang manusia di era digital. Temuan pertama menunjukkan bahwa *Human Capital 5.0* merupakan evolusi dari konsep *Human Capital* tradisional dan konvensional. Dalam paradigma tradisional, manusia sering diposisikan sebagai “sumber daya” yang diukur melalui output kerja, efisiensi biaya, dan kemampuan menghasilkan keuntungan organisasi sementara *Human Capital 5.0* menghadirkan pendekatan yang lebih humanistik dengan menempatkan

manusia sebagai pusat inovasi, kreativitas, dan keberlanjutan organisasi. Keberhasilan organisasi tidak lagi hanya diukur berdasarkan pencapaian finansial, tetapi juga berdasarkan kemampuan organisasi menciptakan lingkungan kerja yang manusiawi, inklusif, sehat secara psikologis, dan mendukung perkembangan potensi manusia secara berkelanjutan. Temuan kedua menunjukkan bahwa teknologi dalam paradigma *Human Capital 5.0* diposisikan sebagai akselerator kemampuan manusia, bukan sebagai pengganti manusia sepenuhnya. Konsep *augmented humanity* menegaskan bahwa teknologi dan manusia memiliki karakteristik keunggulan yang berbeda namun saling melengkapi. Mesin dan sistem berbasis AI memiliki kemampuan unggul dalam melakukan kalkulasi cepat, memproses data dalam jumlah besar, mengenali pola, serta menjalankan aktivitas repetitif secara akurat dan efisien. Sebaliknya, manusia memiliki empati, intuisi moral, kreativitas, kebijaksanaan kontekstual, kemampuan membangun hubungan sosial, dan pengambilan keputusan berbasis nilai kemanusiaan. Oleh karena itu, integrasi optimal antara manusia dan teknologi menghasilkan sinergi yang jauh lebih produktif dibandingkan otomatisasi total yang hanya berfokus pada efisiensi mekanis. Temuan ketiga menunjukkan bahwa keberlanjutan (*sustainability*) telah berkembang dari sekadar program tambahan perusahaan menjadi strategi inti organisasi modern. Organisasi tidak lagi dapat memisahkan produktivitas bisnis dari kesejahteraan manusia dan keberlanjutan lingkungan. Pendekatan *Environmental, Social, and Governance* (ESG), konsep *psychological safety*, dan budaya *lifelong learning* menjadi fondasi penting yang saling memperkuat dalam membangun organisasi yang tangguh, adaptif, dan berkelanjutan. ESG memastikan organisasi menjalankan praktik bisnis yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan, *psychological safety* menciptakan lingkungan kerja yang aman untuk inovasi dan kolaborasi, sedangkan *lifelong learning* memungkinkan individu terus berkembang dan beradaptasi terhadap perubahan teknologi yang sangat cepat. Dengan demikian, *Human Capital 5.0* menunjukkan bahwa keunggulan kompetitif organisasi masa depan tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan organisasi mengintegrasikan teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan secara seimbang dan berkelanjutan.

Dalam konteks Indonesia, kajian ini menemukan bahwa implementasi *Human Capital 5.0* tidak dapat dilakukan dengan menyalin secara langsung model negara maju, melainkan harus mempertimbangkan karakteristik sosial, budaya, ekonomi, dan kesiapan sumber daya manusia lokal. Salah satu faktor strategis yang menjadi perhatian utama adalah bonus demografi Indonesia, yaitu kondisi ketika jumlah penduduk usia produktif lebih besar dibandingkan usia nonproduktif. Kondisi ini, apabila dikelola secara efektif, merupakan peluang ekonomi yang sangat besar karena dapat meningkatkan produktivitas nasional, pertumbuhan ekonomi, dan daya saing global. Meskipun bersifat *time-sensitive*, artinya peluang tersebut hanya terjadi dalam periode tertentu dan dapat berubah menjadi beban sosial apabila kualitas SDM tidak dipersiapkan dengan baik. Tanpa investasi yang serius pada pendidikan, pengembangan kompetensi digital, literasi teknologi, dan budaya belajar berkelanjutan, maka peningkatan jumlah penduduk usia kerja justru berpotensi meningkatkan pengangguran, ketimpangan sosial, dan rendahnya produktivitas nasional. Kehadiran perusahaan digital seperti GoTo Group, Tokopedia, serta berbagai platform digital lainnya menunjukkan bahwa Indonesia memiliki potensi besar dalam membangun ekonomi berbasis inovasi dan teknologi. Pertumbuhan sektor digital tersebut juga menciptakan kebutuhan baru terhadap tenaga kerja yang kreatif, adaptif, kolaboratif, dan mampu bekerja dalam lingkungan yang dinamis. Namun demikian, kajian ini menemukan bahwa salah satu faktor paling kritis dalam implementasi *Human Capital 5.0* di Indonesia justru terletak pada budaya organisasi yang sering kali masih diabaikan dalam proses transformasi digital. Banyak organisasi masih mempertahankan budaya kerja hierarkis, birokratis, dan berorientasi pada kontrol, sehingga menghambat terbentuknya lingkungan kerja yang inovatif dan kolaboratif.

Padaahal, dalam paradigma *Human Capital 5.0*, inovasi hanya dapat tumbuh dalam budaya organisasi yang terbuka, aman secara psikologis, dan mendukung pembelajaran berkelanjutan. Studi transformasi Microsoft di bawah kepemimpinan Satya Nadella memberikan pelajaran penting mengenai bagaimana perubahan budaya organisasi dapat menjadi faktor utama keberhasilan transformasi perusahaan modern. Nadella berhasil mengubah budaya lama “*know-it-all culture*” yang menekankan superioritas pengetahuan individu menjadi “*learn-it-all culture*” yang mendorong rasa ingin tahu, kolaborasi, pembelajaran terus-menerus, dan keberanian untuk berkembang (Nadella, 2017). Perubahan tersebut tidak hanya dilakukan melalui slogan atau kebijakan formal, tetapi melalui kepemimpinan yang konsisten, perubahan sistem penghargaan, penguatan budaya empati, serta keberanian membongkar praktik-praktik lama yang tidak lagi relevan dengan kebutuhan era digital. Studi Micarosoft ini sangat relevan bagi organisasi di Indonesia untuk mengubah budaya kerja dan pola kepemimpinannya tersebut. Dengan demikian, keberhasilan implementasi *Human Capital 5.0* di Indonesia sangat bergantung pada kemampuan organisasi membangun budaya kerja yang lebih adaptif, inklusif, dan berorientasi pada pembelajaran berkelanjutan agar bonus demografi dan pertumbuhan ekonomi digital benar-benar dapat menjadi sumber keunggulan kompetitif nasional di masa depan. Merujuk sintesis kajian literatur yang telah dibahas sebelumnya, implementasi *Human Capital 5.0* memerlukan pendekatan transformasi yang sistematis, bertahap, dan berkelanjutan agar organisasi mampu menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi sekaligus tetap mempertahankan nilai-nilai kemanusiaan. Oleh karena itu, artikel ini merumuskan peta jalan (*roadmap*) implementasi *Human Capital 5.0* ke dalam tiga fase utama yang saling terintegrasi, yaitu fase diagnosis dan fondasi, fase integrasi dan transformasi, serta fase konsolidasi dan inovasi. Pada fase pertama yang bersifat jangka pendek (1–2 tahun), fokus utama organisasi adalah melakukan diagnosis kondisi internal dan membangun fondasi transformasi. Tahap ini dimulai dengan penilaian kesenjangan kompetensi digital (*digital skills gap assessment*) untuk mengidentifikasi sejauh mana kesiapan tenaga kerja menghadapi perkembangan teknologi seperti AI, *big data*, otomatisasi, dan sistem kerja digital. Organisasi perlu memetakan kompetensi yang telah dimiliki karyawan serta keterampilan baru yang dibutuhkan pada masa depan, dalam fase ini juga menekankan pentingnya pembangunan *psychological safety*. Hal ini menjadi sangat penting karena transformasi digital sering menimbulkan kecemasan dan resistensi di kalangan karyawan akibat ketidakpastian perubahan pekerjaan. Pada fase ini pula, program *upskilling* dan *reskilling* mulai diinisiasi secara terstruktur agar tenaga kerja mampu beradaptasi dengan tuntutan industri modern. Program pelatihan tidak lagi hanya berfokus pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga pada penguatan *human skills* seperti kecerdasan emosional, kepemimpinan, kreativitas, dan kemampuan belajar berkelanjutan. Fase kedua yang bersifat jangka menengah (3–5 tahun) berfokus pada integrasi teknologi dan transformasi budaya organisasi secara lebih mendalam. Pada tahap ini, organisasi mulai mengimplementasikan *AI-driven HR systems* secara bertanggung jawab untuk mendukung proses rekrutmen, analisis kinerja, pengembangan kompetensi, dan pengambilan keputusan berbasis data. Dengan tetap memperhatikan etika penggunaan data, perlindungan privasi, dan prinsip *human-centered management* agar teknologi benar-benar berfungsi sebagai alat augmentasi manusia, bukan alat pengawasan berlebihan (*surveillance*). Selain transformasi teknologi, fase ini juga menekankan perubahan budaya organisasi menuju *learning organization* yakni organisasi yang mendorong setiap individu untuk terus belajar, berbagi pengetahuan, dan mengembangkan kapasitas kolektif secara berkelanjutan. Budaya kerja yang sebelumnya hierarkis dan birokratis perlu diubah menjadi lebih kolaboratif, fleksibel, inovatif, dan adaptif terhadap perubahan. Karakter kepemimpinan yang *agile* menjadi faktor penting untuk membangun organisasi yang mampu bergerak cepat di tengah ketidakpastian dunia kerja modern. Pada fase ini pula, prinsip ESG mulai diintegrasikan secara

lebih sistematis ke dalam strategi SDM organisasi, seperti penguatan keberlanjutan lingkungan kerja, peningkatan kesejahteraan mental karyawan, pengembangan budaya inklusif, serta penerapan praktik bisnis yang etis dan berkelanjutan. Selanjutnya, fase ketiga yang bersifat jangka panjang (lebih dari 5 tahun) berfokus pada konsolidasi transformasi dan penguatan inovasi berkelanjutan. Pada tahap ini, organisasi diharapkan telah mampu membangun ekosistem talenta yang berkelanjutan melalui budaya *lifelong learning*, sistem pengembangan kompetensi yang adaptif, dan kolaborasi strategis lintas sektor. Penguatan model *triple helix* yang melibatkan pemerintah, industri, dan akademisi menjadi sangat penting untuk menciptakan ekosistem inovasi nasional yang mampu menghasilkan tenaga kerja kompetitif di tingkat global. Pada tahap ini pula, pengembangan standar kompetensi *Human Capital 5.0* yang diakui secara nasional maupun internasional menjadi langkah strategis agar Indonesia memiliki kerangka kompetensi yang relevan dengan kebutuhan ekonomi digital global. Dengan demikian, implementasi *Human Capital 5.0* bukanlah proses transformasi yang bersifat instan, melainkan perjalanan jangka panjang yang membutuhkan sinergi antara teknologi, budaya organisasi, kepemimpinan, dan pengembangan manusia secara holistik agar organisasi mampu bertahan dan berkembang secara berkelanjutan di era digital yang semakin kompleks dan dinamis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan keseluruhan kajian literatur dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *Human Capital 5.0* merupakan respons paradigmatis terhadap transformasi besar dunia kerja modern yang dipicu oleh perkembangan teknologi digital, *Artificial Intelligence* (AI), otomatisasi, dan perubahan sosial ekonomi global pada era *Society 5.0*. Paradigma ini menandai pergeseran mendasar dari pendekatan *Human Capital* konvensional yang sebelumnya berfokus pada produktivitas dan efisiensi ekonomi menuju pendekatan yang lebih humanistik, kolaboratif, dan berkelanjutan. Dalam *Human Capital 5.0*, keunggulan kompetitif organisasi tidak lagi ditentukan semata-mata oleh kecanggihan teknologi yang dimiliki, tetapi oleh kemampuan organisasi mengintegrasikan teknologi dengan kualitas intrinsik manusia seperti empati, kreativitas, kecerdasan emosional, etika, kemampuan kolaborasi, dan kesadaran sosial. Teknologi dipandang bukan sebagai pengganti manusia, melainkan sebagai alat augmentasi yang memperkuat kemampuan manusia agar dapat bekerja lebih efektif, inovatif, dan strategis. Mesin memiliki keunggulan dalam pemrosesan data masif, otomatisasi, dan analisis cepat, sedangkan manusia tetap unggul dalam kemampuan memahami konteks sosial, mengambil keputusan etis, membangun hubungan interpersonal, dan menciptakan inovasi berbasis nilai kemanusiaan. Artikel ini juga merumuskan empat pilar utama *Human Capital 5.0*, yaitu *Responsible Technology*, *Continuous Lifelong Learning*, *Holistic Wellbeing*, dan *Empathetic Leadership*. Dalam konteks Indonesia, implementasi *Human Capital 5.0* masih menghadapi tantangan yang cukup kompleks, terutama terkait kesenjangan kompetensi digital, budaya organisasi yang masih hierarkis, serta kesiapan regulasi dan infrastruktur digital, serta penggunaan AI dan sistem berbasis data juga memunculkan tantangan baru. Namun demikian, Indonesia juga memiliki peluang strategis yang sangat besar. Bonus demografi yang dimiliki Indonesia dapat menjadi kekuatan ekonomi utama apabila dikelola melalui investasi pendidikan, penguatan literasi digital, budaya belajar berkelanjutan, dan pengembangan kepemimpinan visioner. Pertumbuhan ekonomi digital serta berkembangnya ekosistem inovasi melalui perusahaan teknologi seperti GoTo Group dan Tokopedia menunjukkan bahwa kapasitas SDM dan inovasi lokal telah berkembang secara signifikan. Dengan demikian, *Human Capital 5.0* tidak hanya menjadi konsep manajemen SDM modern, tetapi juga menjadi strategi nasional dalam

mempersiapkan generasi tenaga kerja Indonesia yang inovatif, adaptif, kompetitif, dan berkelanjutan di tengah perubahan dunia kerja global yang semakin kompleks dan dinamis.

Sejalan dengan pembahasan dan hasil di atas, artikel merekomendasikan dan memberikan saran yakni Pertama, oleh karena artikel ini berkontribusi pada pengembangan kerangka konseptual *Human Capital 5.0* yang komprehensif dan kontekstual dengan mensintesis teori-teori dari berbagai bidang (ekonomi, manajemen, psikologi, teknologi, dan keberlanjutan), artikel ini menawarkan perspektif integratif yang lebih lengkap dibandingkan kajian parsial yang tersedia sebelumnya. Kerangka model *Augmented Humanity* dengan empat pilarnya (*Responsible Technology, Continuous Lifelong Learning, Holistic Wellbeing, dan Empathetic Leadership*) merupakan kontribusi konseptual orisinal yang dapat menjadi basis pengembangan teori lebih lanjut. Kedua, artikel ini memperkaya literatur *Human Resource Management* (HRM) dengan perspektif *Society 5.0* yang masih relatif baru di kalangan akademisi Indonesia. Pengintegrasian konsep dari Edmondson (2018), Goleman (1995), Zuboff (2019), Elkington (1997), dan berbagai tokoh kunci lainnya ke dalam satu kerangka kohesif memberikan fondasi teoretis yang lebih solid untuk penelitian-penelitian berikutnya. Ketiga, artikel ini mengisi celah literatur terkait implementasi *Human Capital 5.0* di konteks negara berkembang, khususnya Indonesia. Sebagian besar literatur yang ada didominasi perspektif dari negara-negara maju, sementara artikel ini berupaya merefleksikan tantangan dan peluang yang spesifik terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan budaya Indonesia. Bagi organisasi, artikel ini menyediakan panduan implementasi yang terstruktur melalui model *Augmented Humanity* dan peta jalan tiga fase. Para manajer dan pemimpin organisasi dapat menggunakan kerangka ini untuk mengevaluasi kesiapan organisasi mereka dalam menghadapi transformasi *Human Capital 5.0*, mengidentifikasi prioritas intervensi, dan merancang strategi pengembangan SDM yang lebih humanistik dan berkelanjutan. Bagi pemerintah, artikel ini memberikan perspektif tentang urgensi kebijakan yang mendukung ekosistem *Human Capital 5.0*, termasuk: regulasi perlindungan data digital yang adaptif, program literasi digital nasional yang terstruktur, insentif bagi perusahaan yang berinvestasi dalam *upskilling* dan *reskilling*, serta kebijakan yang mendorong kolaborasi *triple helix* antara pemerintah, industri, dan akademisi. Bagi akademisi dan lembaga pendidikan, artikel ini memberikan argumen yang kuat untuk modernisasi kurikulum pendidikan menuju kompetensi abad ke-21 yang relevan dengan *Human Capital 5.0*. Integrasi keterampilan digital, kreativitas, pemecahan masalah kompleks, komunikasi, dan kecerdasan emosional ke dalam program pendidikan formal merupakan kebutuhan mendesak yang tidak dapat ditunda. Bagi mahasiswa dan profesional muda, artikel ini menawarkan perspektif tentang kompetensi yang perlu dikembangkan untuk sukses di era *Human Capital 5.0*. dimana keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh nilai akademik, tetapi juga oleh kemampuan beradaptasi, berpikir kritis, berkolaborasi, membangun kecerdasan emosional, dan memiliki *lifelong learning mindset*.

Sebagai kajian literatur, penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang penting diantaranya Pertama, keterbatasan data primer: penelitian ini tidak menghasilkan data lapangan dari survei, wawancara, atau eksperimen, sehingga temuan-temuannya bersifat konseptual dan belum terverifikasi secara empiris di konteks Indonesia. Generalisasi terhadap kondisi aktual organisasi-organisasi Indonesia harus dilakukan dengan kehati-hatian. Kedua, keterbatasan ketersediaan literatur lokal: kajian *Human Capital 5.0* yang spesifik di Indonesia masih sangat terbatas. Sebagian besar referensi berasal dari pengalaman negara-negara maju yang konteks sosial, ekonomi, regulasi, dan budayanya berbeda secara signifikan dari Indonesia. Ini menciptakan risiko bahwa model dan strategi yang diusulkan mungkin memerlukan adaptasi substansial sebelum dapat diterapkan di konteks lokal. Ketiga, dinamika perubahan teknologi yang sangat cepat: literatur di bidang AI dan teknologi digital memiliki siklus hidup yang pendek. Beberapa referensi yang digunakan, meskipun masih relevan secara konseptual, mungkin telah

didahului oleh perkembangan teknologi terbaru yang belum tercakup dalam kajian ini. Keempat, potensi bias seleksi: meskipun kajian literatur dilakukan secara sistematis, kemungkinan adanya *confirmation bias* dalam proses seleksi dan interpretasi sumber tidak dapat sepenuhnya dieliminasi. Sumber-sumber yang mendukung argumen utama mungkin lebih banyak direpresentasikan daripada mempertanyakan atau mengkritisi konsep *Human Capital 5.0*. Berdasarkan keterbatasan di atas, untuk penelitian berikutnya perlu memertimbangkan beberapa agenda riset yang relevan. Pertama, penelitian empiris berbasis data primer sangat diperlukan. Studi survei tentang tingkat kesiapan organisasi Indonesia dalam mengimplementasikan prinsip-prinsip *Human Capital 5.0* akan memberikan gambaran aktual yang lebih akurat dan dapat dijadikan basis perumusan kebijakan yang lebih tepat sasaran. Penelitian kualitatif mendalam melalui studi kasus pada organisasi-organisasi Indonesia yang telah menerapkan praktik-praktik tertentu dari *Human Capital 5.0* juga akan sangat bernilai. Kedua, penelitian komparatif lintas sektor dan lintas budaya. Perbandingan implementasi *Human Capital 5.0* antara sektor publik dan swasta, atau antara perusahaan multinasional dan lokal di Indonesia, akan menghasilkan pemahaman yang lebih nuansir tentang faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi. Perbandingan dengan negara-negara ASEAN yang memiliki konteks serupa juga dapat memberikan perspektif yang lebih kontekstual. Ketiga, penelitian tentang pengukuran dan evaluasi *Human Capital 5.0*. Pengembangan instrumen pengukuran yang valid dan reliabel untuk menilai dimensi-dimensi *Human Capital 5.0*, termasuk *wellbeing holistik*, *psychological safety*, dan budaya inovasi, merupakan kebutuhan akademis yang mendesak. Tanpa instrumen pengukuran yang tepat, evaluasi kemajuan implementasi *Human Capital 5.0* akan tetap bersifat subjektif. Keempat, penelitian *longitudinal*. Transformasi menuju *Human Capital 5.0* adalah proses jangka panjang. Penelitian *longitudinal* yang mengikuti perjalanan transformasi organisasi selama beberapa tahun akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika, hambatan, dan faktor-faktor keberhasilan yang sesungguhnya. Kelima, penelitian tentang regulasi dan kebijakan publik. Kajian tentang efektivitas regulasi yang ada (termasuk UU PDP) dan kebijakan yang perlu diisi untuk mendukung ekosistem *Human Capital 5.0* di Indonesia merupakan agenda riset yang sangat relevan, terutama mengingat kecepatan perkembangan teknologi yang seringkali melampaui kemampuan regulasi untuk beradaptasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. (2015). Green human resource management: Policies and practices. *Cogent Business & Management*, 2(1), 1-13. <https://doi.org/10.1080/23311975.2015.1030817>
- Amazon. (2021). Upskilling 2025 initiative. Seattle, WA: Amazon.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W.W. Norton & Company.
- Cabinet Office of Japan. (2019). *Society 5.0: Science and technology policy*. https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html
- Davenport, T. H. (2007). *Competing on analytics*. Harvard Business School Press.
- Deloitte. (2023). 2023 global human capital trends. Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/global/en/insights/focus/human-capital-trends.html>
- Drucker, P. F. (1999). *Management challenges for the 21st century*. Harper Business.
- Edmondson, A. (2018). *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*. Wiley.

- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Capstone Publishing.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems and 'Mode 2' to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Friedman, S. D. (2008). *Total leadership: Be a better leader, have a richer life*. Harvard Business Press.
- Gallup. (2023). *State of the global workplace: 2023 report*. Gallup Press.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books.
- Google. (2019). *Google Re:Work guide*. Mountain View, CA: Google.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations* (2nd ed.). Sage Publications.
- IBM. (2022). *AI and the future of work*. IBM Institute for Business Value.
- IBM. (2023). *IBM SkillsBuild annual report*. IBM.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2023). *Peta jalan pengembangan SDM digital Indonesia*. Kemnaker RI.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2022). *Undang-undang perlindungan data pribadi*. Kominfo RI.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2023). *Status literasi digital Indonesia 2023*. Kominfo RI.
- Knowles, M. (1984). *The adult learner: A neglected species* (3rd ed.). Gulf Publishing.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business Review Press.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (1997). *The truth about burnout: How organizations cause personal stress and what to do about it*. Jossey-Bass.
- McKinsey Global Institute. (2023). *The economic potential of generative AI: The next productivity frontier*. McKinsey & Company.
- Microsoft. (2023). *Work trend index 2023: Will AI fix work?* Microsoft Corporation.
- Nadella, S. (2017). *Hit refresh: The quest to rediscover Microsoft's soul and imagine a better future for everyone*. Harper Business.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Doubleday/Currency.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Methuen & Co.
- Ulrich, D. (1997). *Human resource champions: The next agenda for adding value and delivering results*. Harvard Business School Press.
- UNESCO. (2021). *Lifelong learning and the future of education*. UNESCO.
- United Nations Global Compact. (2021). *ESG and corporate sustainability framework*. UN Global Compact.
- World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. WEF.
- World Health Organization. (2022). *Mental health at work*. WHO.
- Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. PublicAffairs.