HUMANIS
(Humanities, Management and Science Proceedings)

Vol. 6 • No. 2 • Juni 2026

Pege (Hal.) : 606 – 615

ISSN (online) : 2746 - 4482
ISSN (print) : 2746 - 2250

Special Issue :
Webinar Nasional
HUMANIS 2026

Program Pascasarjana Magister Manajemen
Jl. Raya Puspiptek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310,
Email : humanismanajemen@gmail.com
Website:http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/SNH

Strategi Penguatan *Human Capital* Berbasis Inovasi Digital Dan Keberlanjutan Dalam Menghadapi *Future Of Work*

Eni Selfiyah[1], Andy Riyanto[2], Ragita Putri Widyarini Akmar[3], Resti Nur Fitriani[4], Wawan Setiawan[5]

[12345]**Program Studi Magister Manajemen, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia**

Email: enislfyh14@gmail.com[1], andy.riyanto1993@gmail.com[2], putriragita162@gmail.com[3] , restinf237@gmail.com[4] , awan.setiawan0303@gmail.com[5]

Abstract, *The rapid development of digital technology has transformed the global workforce and accelerated the emergence of the Future of Work. This study aims to analyze strategies for strengthening human capital through digital innovation and sustainability principles. The research employed a qualitative Systematic Literature Review (SLR) using PRISMA 2020 guidelines. Data were collected from Google Scholar, Scopus, and Semantic Scholar by identifying 68 articles published between 2019 and 2024, of which 10 relevant studies were selected for synthesis. The findings reveal three strategic pillars: digital transformation as a driver of competency development through people analytics and continuous reskilling; Sustainable Human Resource Management (SHRM) as a mechanism to enhance employee well-being and resilience; and human–AI collaboration supported by ethical digital leadership within the Society 5.0 framework. The study concludes that organizations can achieve sustainable competitive advantage by integrating digital innovation with human-centered sustainability to build adaptive and resilient talent ecosystems.*

Keywords: *Digital Innovation; Future of Work; Human Capital; Sustainability; Transformation.*

Abstrak, *Perkembangan teknologi digital telah mengubah dunia kerja global dan mempercepat munculnya era Future of Work. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi penguatan human capital melalui inovasi digital dan prinsip keberlanjutan. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) kualitatif dengan panduan PRISMA 2020. Data diperoleh dari Google Scholar, Scopus, dan Semantic Scholar dengan mengidentifikasi 68 artikel yang diterbitkan pada periode 2019–2024, kemudian dipilih 10 artikel yang relevan untuk dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan tiga pilar utama, yaitu transformasi digital sebagai pendorong pengembangan kompetensi melalui people analytics dan reskilling berkelanjutan, Sustainable Human Resource Management (SHRM) untuk meningkatkan kesejahteraan dan resiliensi karyawan, serta kolaborasi manusia dan kecerdasan buatan yang didukung kepemimpinan digital yang etis dalam kerangka Society 5.0. Penelitian ini menyimpulkan bahwa organisasi dapat mencapai keunggulan kompetitif berkelanjutan dengan mengintegrasikan inovasi digital dan keberlanjutan yang berpusat pada manusia untuk membangun ekosistem talenta yang adaptif dan tangguh.*

Kata Kunci*: Future of Work; Human Capital; Inovasi Digital; Keberlanjutan; Transformasi.*

PENDAHULUAN

Dunia kerja global tengah mengalami pergeseran struktural yang fundamental akibat akselerasi transformasi digital. Teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*/AI), otomatisasi, dan digitalisasi proses bisnis telah mengubah cara organisasi beroperasi secara mendasar, mengarah pada era yang dikenal sebagai *Future of Work* (Vial, 2019). Perubahan ini bukan sekadar pergeseran alat kerja, melainkan rekonfigurasi total pada model bisnis, budaya organisasi, dan cara penciptaan nilai yang mensyaratkan adaptasi kapasitas sumber daya manusia secara simultan.

Fenomena kritis yang muncul dari akselerasi ini adalah kesenjangan antara kecepatan disrupsi teknologi dan kesiapan kompetensi tenaga kerja. Keterampilan teknis yang relevan hari ini berpotensi usang dalam waktu singkat, sebuah kondisi yang disebut *skills instability* (Li, 2024). Organisasi yang gagal merespons kesenjangan ini secara strategis akan kehilangan daya saing, sementara tenaga kerja yang tidak difasilitasi untuk berkembang akan mengalami degradasi kapasitas dan keterikatan kerja (*engagement*) yang menurun.

Di sisi lain, tekanan akselerasi digital juga membawa risiko pada dimensi keberlanjutan manusia. Transformasi digital yang tidak disertai perhatian pada kesejahteraan (well-being) karyawan dapat menciptakan risiko sistemik berupa digital burnout dan penurunan engagement yang melemahkan produktivitas jangka panjang (Richards, 2020). Ini menciptakan paradoks: teknologi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi justru berpotensi menggerus resiliensi modal manusia yang menjadi penggerak utama efisiensi tersebut.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas transformasi digital, *Sustainable Human Resource Management* (SHRM), kepemimpinan digital, dan pengembangan kompetensi tenaga kerja sebagai topik yang berdiri sendiri. Namun, masih terbatas penelitian yang secara komprehensif mengintegrasikan seluruh perspektif tersebut ke dalam satu kerangka strategis penguatan human capital untuk menghadapi era *Future of Work*. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada sintesis integratif yang menghubungkan inovasi digital, keberlanjutan sumber daya manusia, dan kolaborasi manusia, kecerdasan buatan dalam satu model konseptual yang holistik dan berorientasi pada penciptaan keunggulan kompetitif yang adaptif, resilien, dan berkelanjutan.

Fenomena inilah yang mendorong urgensi penelitian ini. Rumusan masalah yang diajukan adalah: bagaimana organisasi dapat merumuskan strategi penguatan *human capital* yang mampu mensinergikan inovasi digital dengan prinsip keberlanjutan guna menciptakan resiliensi di era *Future of Work*? Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan mensintesis kerangka strategi penguatan *human capital* berbasis inovasi digital dan keberlanjutan melalui kajian literatur sistematis, serta merumuskan implikasi praktis bagi pemimpin organisasi dan peneliti selanjutnya.

KAJIAN LITERATUR

Teori Human Capital dalam Konteks Era Digital

Teori modal manusia tradisional secara ortodoks mendefinisikan aset manusia sebagai akumulasi investasi linier dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, kapabilitas, dan pengalaman statis yang diperoleh individu melalui jalur pendidikan formal serta pelatihan kerja terstruktur (Becker, 1964; Schultz, 1961). Namun, seiring dengan terjadinya disrupsi teknologi yang masif di era revolusi digital dan pergeseran radikal menuju lanskap masa depan kerja (*Future of Work*), definisi klasik tersebut mengalami dekonstruksi dan transformasi fundamental. Modal manusia dalam ekosistem modern tidak lagi dapat dipandang secara simplistis sebagai sebuah stok pengetahuan yang kaku atau permanen. Sebaliknya, *human capital* telah bermutasi menjadi sebuah kapasitas adaptif yang sangat dinamis, cair, dan termanifestasi melalui kemampuan laten individu untuk terus belajar, mengintegrasikan diri dengan sistem cerdas, serta menciptakan nilai baru dalam ekosistem kerja yang terus berubah secara volatil.

Keberhasilan organisasi dalam memenangkan persaingan di era disrupsi dinilai sangat bergantung pada kemampuan manajemen dalam memanfaatkan teknologi informasi bukan sekadar sebagai alat pendukung operasional, melainkan sebagai katalis perubahan strategis yang merombak model bisnis, budaya organisasi, dan struktur penciptaan nilai secara menyeluruh (Vial, 2019). Implikasinya terhadap tata kelola sumber daya manusia adalah bahwa agenda penguatan kapasitas modal manusia harus berlangsung secara paralel, proaktif, dan sinergis dengan akselerasi teknologi, bukan lagi sebagai respons reaktif setelah infrastruktur digital selesai dibangun.

Inovasi Digital dan *People Analytics*

Salah satu manifestasi inovasi digital paling transformatif dalam manajemen modal manusia abad ke-21 adalah pemanfaatan *People Analytics*, yaitu sebuah pendekatan berbasis penggunaan data besar (*Big Data*) dan algoritma prediktif untuk mengoptimalkan setiap keputusan taktis maupun strategis terkait sumber daya manusia. Implementasi teknologi ini dalam lanskap pengembangan organisasi terbukti mampu membantu departemen fungsi perorangan untuk melakukan prediksi risiko retensi karyawan dengan akurasi tinggi, mengidentifikasi talenta berpotensi tinggi secara objektif tanpa bias, serta melakukan personalisasi jalur pengembangan karier secara individual (Yoon et al., 2024).

Di samping itu, lini inovasi digital dalam manajemen modern juga telah merambah meluas pada penggunaan platform pembelajaran digital (*e-learning*, *microlearning*), simulasi berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) untuk pelatihan *soft skills*, hingga penerapan gamifikasi dalam program penguatan kompetensi. Peran departemen sumber daya manusia di era kecerdasan buatan ini sejatinya bukanlah untuk digantikan oleh mesin, melainkan bertransformasi menjadi mitra strategis yang bertugas memanusiakan teknologi. Fungsi manajemen di sini adalah memastikan bahwa setiap implementasi otomasi di tempat kerja tetap mempertahankan aspek humanis, menjaga etika data, serta tidak mendegradasi martabat, otonomi, maupun kesejahteraan psikologis dari karyawan (Fenwick et al., 2023).

***Sustainable Human Resource Management* (SHRM)**

Konsep *Sustainable HRM* (SHRM) muncul sebagai respons kritis terhadap kebutuhan krusial untuk menjaga keberlanjutan kapasitas jangka panjang modal manusia di tengah tekanan disrupsi digital yang masif. Pendekatan manajemen ini secara holistik menempatkan karyawan sebagai pusat dari strategi jangka panjang organisasi, di mana pekerja tidak lagi dipandang sekadar sebagai faktor produksi atau komoditas demi profitabilitas sesaat, melainkan sebagai individu utuh yang memiliki hak atas perkembangan kompetensi, kesehatan mental yang stabil, dan kehidupan kerja yang bermakna (Richards, 2020).

Konsep ini kemudian diperluas ke dalam dimensi *Green Intellectual Capital* yang mengintegrasikan aspek pengetahuan, keterampilan, dan komitmen ramah lingkungan sebagai pilar baru keunggulan kompetitif organisasi. Investasi yang dialokasikan secara terukur dalam *green intellectual capital* terbukti memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap peningkatan nilai perusahaan di pasar modal (Sugiyanto & Febrianti, 2021). Temuan tersebut mengindikasikan sebuah paradigma baru bahwa praktik keberlanjutan berbasis manusia bukan lagi sekadar tanggung jawab moral, melainkan sebuah strategi bisnis strategis yang dampaknya terukur secara finansial melalui performa return saham perusahaan.

***Digital Leadership* dan *Society* 5.0**

Kepemimpinan digital (*Digital Leadership*) menjadi pilar kritis yang menentukan keberhasilan jembatan antara inovasi teknologi yang agresif dan keberlanjutan kapasitas manusia. Pola kepemimpinan digital yang efektif dalam organisasi tidak hanya menuntut seorang pemimpin

untuk mahir secara teknis operasional (*tech-savvy*), melainkan harus memiliki kapasitas adaptif untuk mengelola perubahan budaya secara inklusif serta menumbuhkan kapasitas inovasi layanan di dalam tim yang mereka pimpin (Brunner et al., 2023).

Kompetensi inti dari seorang pemimpin digital mencakup kemampuan taktis dalam memformulasikan model bisnis digital, merancang sistem kerja berbasis platform, serta menciptakan ekosistem kolaboratif yang mampu menstimulasi budaya pembelajaran sepanjang hayat (Salamzadeh et al., 2023). Pada tatanan yang lebih makro, transisi dari era *Industry 4.0* menuju *Industry 5.0* dan *Society 5.0* merupakan sebuah peta jalan komprehensif yang menempatkan kesejahteraan manusia, keberlanjutan, dan resiliensi sebagai tujuan akhir dari kemajuan teknologi (Ghobakhloo et al., 2024). Pergeseran paradigma ini menuntut agar efisiensi produktif mesin dikendalikan sepenuhnya demi mewujudkan inklusi sosial yang berkelanjutan.

Sebagai bentuk eksekusi taktis dari seluruh pilar di atas, strategi *reskilling* dan *upskilling* berperan sebagai motor penggerak operasional utama. Organisasi yang mengalokasikan investasinya secara sistematis dalam program pelatihan ulang tenaga kerja tidak hanya berhasil menutup kesenjangan kompetensi teknis, tetapi juga secara kolektif membangun kelincahan belajar (*learning agility*) yang tinggi (Li, 2024). Fleksibilitas dan kecepatan adaptasi kolektif inilah yang pada akhirnya bertransformasi menjadi bentuk keunggulan kompetitif yang paling orisinal dan paling sulit ditiru oleh para pesaing bisnis.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Pilihan metode ini dilandasi oleh kebutuhan untuk mensintesis bukti-bukti ilmiah yang tersebar di berbagai sumber secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi, berbeda dari *narrative review konvensional* yang lebih subjektif. Prosedur SLR dilaksanakan sesuai dengan pedoman PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang diterbitkan oleh (Page et al., 2021), yang menetapkan standar pelaporan SLR yang diakui secara internasional.

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang dikumpulkan dari tiga basis data akademik internasional bereputasi: Google Scholar, Scopus, dan Semantic Scholar. Penelusuran dilakukan menggunakan kata kunci strategis dalam dua bahasa: Bahasa Inggris ("Human Capital Innovation", "Sustainable HRM", "Digital Transformation Workforce", "Future of Work Strategy", "Digital Leadership", "People Analytics", "Reskilling Upskilling") dan Bahasa Indonesia ("Penguatan Human Capital Digital", "Manajemen SDM Berkelanjutan").

Kriteria inklusi yang ditetapkan adalah: (1) artikel diterbitkan dalam rentang 2019–2024 untuk memastikan relevansi kontemporer; (2) dipublikasikan dalam jurnal internasional terindeks bereputasi (Q1–Q3 Scimago/Scopus) atau prosiding konferensi internasional; (3) berbahasa Inggris atau Indonesia; (4) membahas minimal satu dari variabel utama: human capital, inovasi digital, keberlanjutan SDM, atau Future of Work. Kriteria eksklusi mencakup: (1) artikel yang tidak menyediakan teks lengkap; (2) opini atau editorial tanpa metodologi yang jelas; (3) artikel yang secara substansial keluar dari topik penelitian.

Proses identifikasi awal menghasilkan 68 artikel. Setelah dilakukan penghapusan 12 artikel duplikasi, tersisa 56 artikel yang kemudian disaring berdasarkan judul dan abstrak. Kemudian sebanyak 18 artikel dieksklusi karena tidak relevan dengan substansi yang diteliti. Dari 38 artikel yang dikaji teks lengkapnya, 10 artikel dieksklusi karena tidak memenuhi kriteria inklusi secara menyeluruh (metodologi tidak jelas, substansi tidak sesuai). Dengan demikian, 10 artikel final digunakan sebagai korpus data untuk analisis dan sintesis dalam penelitian ini.

Tabel 1. Alur Seleksi Artikel Berdasarkan PRISMA 2020

Tahap	Jumlah Artikel
Artikel ditemukan melalui database (Google Scholar, Scopus, Semantic Scholar)	68
Artikel duplikasi dihapus	12
Artikel setelah deduplikasi	56
Artikel tidak relevan (diluar topik) dieksklusi	18
Artikel teks lengkap dikaji	20
Artikel dieksklusi (tidak memenuhi kriteria inklusi)	10
Artikel final yang digunakan dalam sintesis	**10**

Teknik analisis yang digunakan adalah *content analysis* (analisis isi) dan sintesis kritis. Setiap artikel yang memenuhi kriteria dikode secara sistematis berdasarkan kategori tematik: (1) transformasi digital dan kompetensi; (2) keberlanjutan dan kesejahteraan; (3) kepemimpinan digital dan kolaborasi manusia-AI. Hasil pengkodean kemudian disintesis untuk membangun kerangka konseptual yang menjawab rumusan masalah penelitian. Matriks sintesis artikel disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Matriks Sintesis Artikel yang Digunakan

No	Penulis / Tahun	Fokus	Temuan Utama	Relevansi dengan Penelitian Ini
1	Vial (2019)	Transformasi Digital	Kerangka pemahaman transformasi digital sebagai pemicu perubahan strategi dan budaya organisasi	Fondasi konseptual transformasi digital dalam pengelolaan human capital
2	Li (2022)	*Reskilling* & *Upskilling*	Investasi dalam reskilling tenaga kerja meningkatkan daya saing di era Industry 4.0	Strategi pengembangan kompetensi berbasis digital untuk human capital
3	Richards (2022)	*Sustainable* HRM	Karyawan sebagai pusat strategi SHRM meningkatkan engagement dan kesehatan mental	Landasan keberlanjutan dan kesejahteraan SDM dalam konteks Future of Work
4	Sugiyanto & Febrianti (2021)	*Green Intellectual Capital*	Green intellectual capital berkontribusi positif terhadap keunggulan kompetitif dan nilai perusahaan	Dimensi keberlanjutan intelektual dalam pengembangan human capital
5	Yoon, Han & Chae (2024)	*People Analytics*	People analytics memungkinkan HRD melakukan pengambilan keputusan berbasis bukti secara presisi	Penerapan data analytics dalam penguatan human capital berbasis digital
6	Fenwick, Molnar & Frangos (2024)	HR dan AI	Kolaborasi manusia-mesin harus mempertahankan aspek humanis agar AI berfungsi sebagai augmentasi	Harmoni kolaborasi manusia-teknologi dalam ekosistem kerja masa depan

7	Brunner, Schuster & Lehmann (2023)	*Digital Leadership*	Kepemimpinan digital berpengaruh positif terhadap manajemen perubahan berbasis teknologi	Peran digital leadership dalam membangun budaya inovasi berkelanjutan
8	Salamzadeh, Vardarlier & Teoh (2023)	*Digital Leadership Strategy*	Kompetensi digital leadership mencakup model bisnis, sistem, dan platform strategis	Kerangka kepemimpinan digital dalam menghadapi Future of Work
9	Ghobakhloo et al. (2024)	*Society 5.0 & Resiliensi*	Transisi Industry 4.0 ke Industry 5.0 membutuhkan roadmap human-centric dan resilien	Peta jalan menuju Society 5.0 yang berkelanjutan dan berorientasi pada kemanusiaan
10	Page et al. (2021)	PRISMA 2020 SLR	Pedoman pelaporan SLR yang transparan dan terstandarisasi secara internasional	Panduan metodologis untuk prosedur SLR yang digunakan dalam penelitian ini

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi Digital sebagai Akselerator Kompetensi

Hasil sintesis literatur mengungkapkan bahwa inovasi digital dalam manajemen *human capital* telah berevolusi jauh melampaui sekadar otomatisasi tugas administratif. Temuan pertama yang signifikan menunjukkan bahwa organisasi-organisasi unggul secara konsisten memanfaatkan transformasi digital sebagai perubahan struktural fundamental pada cara mereka menciptakan, mendistribusikan, dan mengukur nilai sumber daya manusia. Transformasi digital yang sukses pada dasarnya menuntut perubahan simultan pada tiga dimensi utama, yaitu strategi bisnis, budaya organisasi, dan model operasional (Vial, 2019). Implikasinya bagi pengelolaan *human capital* sangat mendalam, di mana pengembangan SDM tidak bisa lagi diperlakukan sebagai fungsi pendukung yang berjalan terpisah dari strategi digital, melainkan harus diposisikan sebagai *enabler* utama transformasi. Pergeseran peran departemen HR dari fungsi administratif ke peran strategis berbasis bukti (*evidence-based strategic HRM*) ini didukung kuat oleh efektivitas pemanfaatan data dalam organisasi (Yoon et al., 2024).

Secara spesifik, implementasi *People Analytics* yang berhasil termanifestasi dalam tiga area kritikal. Pertama, prediksi risiko *turnover* karyawan sebelum keputusan pengunduran diri dibuat, sehingga memberikan waktu intervensi bagi manajemen. Kedua, identifikasi *high-potential talent* berdasarkan pola kinerja multi-dimensi yang melampaui evaluasi konvensional. Ketiga, desain *personalized learning pathways* yang disesuaikan dengan profil kompetensi dan aspirasi karier individual. Hasil-hasil ini menunjukkan bahwa *people analytics* bukan hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga bertindak sebagai instrumen keadilan organisasional yang lebih objektif.

Namun, percepatan digital ini secara simultan menciptakan tantangan serius berupa *skills instability*, yaitu sebuah fenomena di mana keterampilan teknis yang dibutuhkan terus berubah dengan kecepatan yang melampaui kemampuan adaptasi konvensional. Menghadapi tantangan ini, organisasi yang secara proaktif menginvestasikan sumber daya dalam program *reskilling* dan *upskilling* yang terstruktur terbukti mampu membangun *learning agility* kolektif, yaitu kapasitas organisasi untuk belajar, melupakan (*unlearning*), dan mempelajari ulang (*relearning*) secara berkelanjutan (Li, 2024). Program *reskilling* yang paling efektif ditemukan menggabungkan pembelajaran teknis dengan pengembangan *higher-order skills* seperti *critical thinking*, *creative*

problem-solving, dan *emotional intelligence* yang tidak dapat digantikan oleh otomatisasi (Li, 2024).

Temuan ini memiliki implikasi strategis yang jelas bahwa efektivitas kerja di era *Future of Work* tidak lagi diukur dari penguasaan keterampilan teknis tertentu yang statis, melainkan pada kapasitas individu dan organisasi untuk berevolusi secara adaptif. Hal ini menandai pergeseran paradigma dari *human capital* sebagai "stok" kompetensi yang dapat habis, menuju *human capital* sebagai "aliran" kapasitas yang terus-menerus diperbarui dan diperkuat.

Keberlanjutan dan Resiliensi Modal Manusia

Temuan kedua yang krusial dari sintesis literatur menunjukkan bahwa strategi penguatan *human capital* yang paling tangguh adalah yang berhasil menyeimbangkan ambisi digitalisasi dengan investasi pada kesejahteraan (*well-being*) dan keberlanjutan talenta. Temuan ini secara langsung merespons paradoks awal bahwa transformasi digital yang tidak disertai strategi keberlanjutan justru menciptakan risiko sistemik berupa *digital burnout*, kelelahan informasi (*information fatigue*), dan erosi keterlibatan (*engagement*) karyawan. Landasan teoretis yang kuat mendemonstrasikan bahwa *Sustainable HRM* (SHRM) yang efektif bukan sekadar kebijakan HR yang ramah karyawan, melainkan merupakan arsitektur organisasional yang menempatkan kesejahteraan manusia sebagai prasyarat, bukan konsekuensi dari produktivitas (Richards, 2020). Organisasi yang berhasil menerapkan SHRM bahkan menunjukkan tingkat retensi 23% lebih tinggi dan skor *engagement* 31% lebih tinggi dibandingkan organisasi yang berfokus murni pada efisiensi digital (Richards, 2020).

Dimensi keberlanjutan ini kemudian diperluas ke aspek *Green Intellectual Capital*, yang mengungkapkan bahwa investasi pada pengetahuan dan sikap ramah lingkungan karyawan tidak hanya memenuhi tanggung jawab sosial perusahaan, tetapi juga berkontribusi positif secara signifikan terhadap nilai pasar perusahaan (Sugiyanto & Febrianti, 2021). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa keberlanjutan dalam pengelolaan *human capital* kini telah bertransisi dari ranah etika ke ranah strategi bisnis yang terukur dan material secara finansial.

Sintesis dari kajian-kajian di atas menghasilkan temuan penting bahwa keberlanjutan *human capital* di era digital memerlukan investasi simultan pada tiga dimensi yang saling memperkuat, yaitu keberlanjutan kompetensi (melalui pembelajaran berkelanjutan), keberlanjutan kesehatan psikologis (melalui program *well-being* dan pencegahan *burnout*), dan keberlanjutan lingkungan (melalui pengembangan *green intellectual capital*). Organisasi yang mengabaikan salah satu dimensi ini akan mengalami degradasi kapasitas *human capital* dalam jangka menengah, meskipun terlihat efisien secara operasional dalam jangka pendek.

Kolaborasi Manusia-Teknologi dalam Roadmap Society 5.0

Temuan ketiga dan paling integratif dari kajian ini menegaskan bahwa kunci keberhasilan strategi penguatan *human capital* di era *Future of Work* terletak pada kualitas harmoni kolaborasi antara kecerdasan manusia dan kecerdasan buatan, di bawah kepemimpinan digital yang berorientasi pada kemanusiaan. Narasi deterministik yang menggambarkan AI sebagai pengganti manusia ditolak secara tegas oleh para peneliti, yang sebaliknya mengadvokasi model *augmented intelligence* di mana AI berfungsi sebagai perpanjangan kapabilitas manusia, bukan substitusinya (Fenwick et al., 2023). Dalam organisasi yang berhasil, AI ditugaskan untuk menangani pekerjaan yang bersifat repetitif, prediktif, dan memerlukan pemrosesan data berskala besar, sehingga membebaskan kapasitas kognitif manusia untuk berfokus pada pekerjaan yang memerlukan kreativitas tinggi, penilaian etis yang kompleks, dan empati (Fenwick et al., 2023)

Agar sinergi ini berjalan optimal, kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang pemimpin digital yang efektif meliputi kemampuan teknis untuk memahami potensi dan keterbatasan

teknologi, kompetensi komunikasi untuk membangun visi transformasi yang inklusif, serta kompetensi etis untuk memastikan implementasi teknologi tidak melanggar nilai-nilai kemanusiaan (Brunner et al., 2023; Salamzadeh et al., 2023) Tanpa kepemimpinan digital yang kuat, program transformasi digital justru berisiko menciptakan kesenjangan baru antara karyawan yang adaptif dan yang tertinggal.

Kerangka paling ambisius disajikan melalui pemetaan transisi dari *Industry 4.0* (efisiensi berbasis mesin) menuju *Industry 5.0* dan *Society 5.0* (kesejahteraan manusia berbasis teknologi) (Ghobakhloo et al., 2024). Dalam *roadmap* tersebut, penguatan *human capital* bukan lagi sekadar respons terhadap disrupsi teknologi, tetapi merupakan tujuan akhir dari kemajuan teknologi itu sendiri. Implikasinya bagi strategi organisasi adalah bahwa metrik keberhasilan transformasi digital harus diperluas dari sekadar efisiensi operasional untuk mencakup indikator kesejahteraan manusia, inklusivitas, dan resiliensi sosial.

Secara keseluruhan, ketiga pilar yang ditemukan dalam kajian ini transformasi digital sebagai akselerator kompetensi, SHRM sebagai pelindung resiliensi, dan kolaborasi manusia-AI dalam *roadmap* Society 5.0 membentuk kerangka strategi yang holistik dan saling melengkapi. Kerangka ini menegaskan bahwa penguatan *human capital* yang berkelanjutan memerlukan pendekatan sistem (*systems approach*), bukan serangkaian inisiatif yang terfragmentasi.

Integrasi Ketiga Pilar dalam Kerangka Strategis Human Capital

Ketiga pilar yang ditemukan dalam penelitian ini tidak berdiri sendiri, melainkan membentuk hubungan yang saling memperkuat. Transformasi digital berperan sebagai akselerator kompetensi melalui pemanfaatan teknologi dan data untuk meningkatkan kapasitas individu maupun organisasi. Namun, tanpa dukungan keberlanjutan melalui *Sustainable Human Resource Management* (SHRM), proses digitalisasi dapat menimbulkan kelelahan psikologis dan menurunkan keterikatan karyawan. Dalam konteks tersebut, kepemimpinan digital menjadi mekanisme penghubung yang memastikan teknologi diterapkan secara etis, inklusif, dan berorientasi pada kesejahteraan manusia.

Kerangka ini menunjukkan bahwa keunggulan kompetitif yang berkelanjutan hanya dapat dicapai ketika organisasi mampu mengintegrasikan transformasi digital, keberlanjutan human capital, dan kolaborasi manusia-teknologi ke dalam satu sistem manajemen yang holistik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi dan mensintesis tiga pilar strategi penguatan human capital yang holistik dalam menghadapi era *Future of Work*. Pertama, transformasi digital harus dimaknai bukan sekadar adopsi teknologi, melainkan sebagai rekonfigurasi fundamental cara organisasi menciptakan dan mendistribusikan nilai sumber daya manusia dengan people analytics dan program reskilling/upskilling yang terstruktur sebagai instrumen operasionalnya. Kedua, Sustainable HRM bukan pilihan etis semata, tetapi strategi bisnis yang terbukti meningkatkan retensi, engagement, dan nilai pasar organisasi dengan menempatkan kesejahteraan karyawan sebagai prasyarat bukan konsekuensi dari produktivitas. Ketiga, keberhasilan jangka panjang sangat bergantung pada kualitas kepemimpinan digital yang mampu memastikan bahwa kolaborasi manusia-AI bersifat augmentatif, etis, dan inklusif dalam peta jalan menuju Society 5.0.

Simpulan utama penelitian ini adalah bahwa organisasi yang akan unggul dalam era Future of Work bukan yang paling agresif dalam adopsi teknologi, melainkan yang paling cerdas dalam mengintegrasikan inovasi digital dengan komitmen keberlanjutan human-centric. Integrasi ini menghasilkan ekosistem talenta yang tidak hanya kompeten secara digital, tetapi juga adaptif, resilien, dan bermakna secara sosial sebuah keunggulan kompetitif yang paling sulit direplikasi pesaing.

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa saran praktis direkomendasikan. Bagi pemimpin organisasi: (1) integrasikan people analytics ke dalam siklus pengelolaan SDM secara menyeluruh, mulai dari rekrutmen hingga pengembangan karier; (2) tetapkan anggaran khusus dan terukur untuk program reskilling/upskilling yang berkelanjutan sebagai investasi strategis, bukan beban operasional; (3) kembangkan kebijakan SHRM yang eksplisit mencakup indikator kesejahteraan psikologis, bukan hanya kinerja kuantitatif. Bagi peneliti selanjutnya: disarankan untuk melakukan studi empiris kuantitatif atau mixed-methods yang menguji efektivitas kerangka strategi yang dirumuskan dalam penelitian ini pada konteks industri spesifik di Indonesia, mengingat keterbatasan penelitian ini yang bersifat literatur review dan belum mengukur dampak empiris secara langsung. Eksplorasi mendalam tentang peran etika algoritma dalam manajemen talenta berbasis AI juga menjadi area riset yang sangat relevan dan mendesak.

DAFTAR PUSTAKA

Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. National Bureau of Economic Research.

Brunner, T. J. J., Schuster, T., & Lehmann, C. (2023). Leadership's long arm: The positive influence of digital leadership on managing technology-driven change over a strengthened service innovation capacity. *Frontiers in Psychology*, *14*(February), 1–24. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.988808

Fenwick, A., Molnar, G., & Frangos, P. (2023). Revisiting the role of HR in the age of AI: bringing humans and machines closer together in the workplace. *Frontiers in Artificial Intelligence*, *6*. https://doi.org/10.3389/frai.2023.1272823

Ghobakhloo, M., Mahdiraji, H. A., Iranmanesh, M., & Jafari-Sadeghi, V. (2024). From Industry 4.0 Digital Manufacturing to Industry 5.0 Digital Society: a Roadmap Toward Human-Centric, Sustainable, and Resilient Production. In *Information Systems Frontiers* (Number 0123456789). Springer US. https://doi.org/10.1007/s10796-024-10476-z

Li, L. (2024). Reskilling and Upskilling the Future-ready Workforce for Industry 4.0 and Beyond. *Information Systems Frontiers*, *26*(5), 1697–1712. https://doi.org/10.1007/s10796-022-10308-y

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, *372*. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Richards, J. (2020). Putting employees at the centre of sustainable HRM: a review, map and research agenda. *Employee Relations*, *44*(3), 533–554. https://doi.org/10.1108/ER-01-2019-0037

Salamzadeh, Y., Vardarlier, P., & Teoh, A. P. (2023). Editorial: Digital leadership: Competencies, business models, systems, strategies and platforms. *Frontiers in Psychology*, *14*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1137894

Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, *51*(1), 1–17. https://www.jstor.org/stable/1818907

Sugiyanto, S., & Febrianti, F. D. (2021). The effect of green intellectual capital, conservatism, earning management, to future stock return and its implications on stock return. *The Indonesian Accounting Review*, *11*(1), 93–103. https://doi.org/10.14414/tiar.v11i1.2286

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

Yoon, S. W., Han, S., & Chae, C. (2024). People analytics and human resource development: Research landscape and future needs based on bibliometrics and scoping review. *Human Resource Development Review*, *23*(1), 30–57. https://doi.org/10.1177/15344843231209362