



Strategi Pengembangan SDM Digital: Kajian Literatur Sistematis Berbasis *Human Capital* dan *Dynamic Capabilities*

Wiwik Sri Mulyani^{*1}, M Azmi Aqil Hasani², Sita Rahma Fauzia³, Sri Mulyeni⁴

^{1,2,3,4}Universitas Nasional Pasim Bandung, Indonesia

Corresponding E-mail: wiwikarimulyanyy@gmail.com¹

Article Info

Article history:

Received June 25, 2025

Revised July 05, 2025

Accepted July 13, 2025

Keywords:

Digital Transformation, Human Resource Development, Human Capital Theory, Dynamic Capabilities, Systematic Literature Review.

ABSTRACT

The acceleration of digital transformation in the post-pandemic era has compelled organizations across sectors to reassess their human resource development (HRD) strategies in response to technological disruption. This study aims to synthesize scholarly literature to identify key strategic themes in digital HRD relevant to the needs of modern organizations. It employs a systematic review approach guided by the PRISMA protocol and analyzed through thematic synthesis. The findings reveal four central themes: the importance of digital competence as a strategic foundation, technology as a facilitator of organizational learning, cultural and structural challenges in the digitalization process, and the strategic role of leadership in orchestrating organizational capabilities. These results demonstrate that integrating Human Capital Theory and Dynamic Capabilities provides an applicable conceptual framework for shaping digital HRD policies in both public and private sectors. The study recommends further research through case studies or empirical evaluations to assess the effectiveness of the proposed strategies within the context of Indonesian organizations.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received June 25, 2025

Revised July 05, 2025

Accepted July 13, 2025

Keywords:

Transformasi Digital; Pengembangan Sumber Daya Manusia; *Human Capital Theory*; *Dynamic Capabilities*; Kajian Literatur Sistematis.

ABSTRAK

Percepatan transformasi digital pascapandemi telah mendorong organisasi di berbagai sektor untuk meninjau ulang strategi pengembangan sumber daya manusia (SDM) guna menghadapi tantangan disrupsi teknologi. Studi ini bertujuan menyintesis literatur ilmiah untuk mengidentifikasi tema-tema strategis dalam pengembangan SDM digital yang relevan dengan kebutuhan organisasi modern. Kajian ini menggunakan pendekatan sistematis berbasis protokol PRISMA dan dianalisis melalui metode sintesis tematik. Hasilnya mengungkap empat tema utama, yaitu pentingnya kompetensi digital sebagai basis strategi, teknologi sebagai fasilitator pembelajaran SDM, tantangan budaya dan struktur organisasi dalam proses digitalisasi, serta peran kepemimpinan strategis dalam orkestrasi kapabilitas. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi antara *Human Capital Theory* dan *Dynamic Capabilities* menghasilkan kerangka konseptual yang aplikatif untuk mendukung perumusan kebijakan pengembangan SDM digital di sektor publik dan swasta. Kajian ini merekomendasikan perlunya penelitian lanjutan berbasis studi kasus atau evaluasi empiris guna menguji efektivitas strategi yang diusulkan dalam konteks organisasi Indonesia.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Wiwik Sri Mulyani
Universitas Nasional Pasim Bandung
E-mail: wiwikarimulyanyy@gmail.com

Pendahuluan

Perubahan paradigma organisasi global dalam dekade terakhir telah dipercepat secara drastis oleh gelombang transformasi digital yang melintasi batas sektor, wilayah, dan struktur sosial. Akselerasi ini semakin intensif sejak pandemi COVID-19 yang memaksa organisasi mengadopsi teknologi digital sebagai medium utama dalam menjalankan aktivitas bisnis, pengambilan keputusan, dan pengelolaan sumber daya manusia. Digitalisasi tidak lagi menjadi opsi tambahan, melainkan kebutuhan strategis yang mendefinisikan kelangsungan hidup organisasi di tengah disrupsi teknologi dan tekanan globalisasi. Penelitian sistematis yang dilakukan oleh (Dabić et al., 2023) menegaskan bahwa masa depan dunia kerja akan sangat bergantung pada adaptasi digital yang berkelanjutan, khususnya dalam konteks keberlanjutan manajemen sumber daya manusia. Lebih lanjut, (Ammirato et al., 2023) dalam tinjauan literturnya menyatakan bahwa manajemen SDM di era Revolusi Industri Keempat merupakan elemen sentral dalam menjawab kompleksitas sistem digital global, dengan peran strategis yang terus berevolusi seiring munculnya teknologi disruptif.

Dalam konteks tersebut, pengembangan sumber daya manusia (SDM) menempati posisi sentral dalam arsitektur strategis organisasi digital. Transformasi digital tidak hanya mengubah alat kerja dan sistem informasi, tetapi juga membentuk ulang ekspektasi kompetensi, pola pikir manajerial, dan desain pelatihan dalam organisasi modern. (Blanka et al., 2022) menekankan bahwa kompetensi digital telah menjadi determinan utama dalam membangun keunggulan bersaing organisasi, sementara (Ekuma, 2024) menyoroti peran kecerdasan buatan dan otomasi dalam membentuk kembali metode pengembangan SDM secara sistemik. Perubahan-perubahan ini menuntut organisasi untuk tidak sekadar mengikuti tren teknologi, melainkan mendesain ulang kerangka strategi pengembangan SDM agar mampu memfasilitasi proses pembelajaran yang cepat, fleksibel, dan adaptif. (Ren & Chowdhury, 2025) menunjukkan bahwa pengalaman transformasi digital yang dialami oleh karyawan berdampak signifikan terhadap keterlibatan kerja dan kelincahan organisasi, yang pada gilirannya menentukan keberhasilan implementasi strategi digital.

Fenomena ini tidak hanya terjadi pada skala global, tetapi juga tercermin dalam kebijakan nasional di Indonesia. Berbagai program strategis seperti pelatihan aparatur sipil negara (ASN) melalui platform Learning Management System (LMS), pengembangan kompetensi digital dalam kerangka Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), serta pembentukan Digital Talent Scholarship oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika menunjukkan bahwa integrasi teknologi dan pengembangan SDM telah menjadi prioritas dalam agenda transformasi digital nasional. Ilustrasi ini menegaskan pentingnya perumusan strategi pengembangan SDM yang selaras dengan kebutuhan teknologi dan struktur kerja baru, baik dalam sektor publik maupun swasta.

Meskipun literatur mengenai hubungan antara digitalisasi dan manajemen SDM telah berkembang pesat, masih terdapat kesenjangan yang nyata dalam kajian sistematis mengenai strategi pengembangan SDM dalam konteks transformasi digital secara menyeluruh. Sebagian besar studi sebelumnya bersifat fragmentatif, terfokus pada aspek teknis digitalisasi atau respons organisasi secara umum, tanpa mengaitkannya secara mendalam dengan fondasi



teoritis pengembangan SDM yang bersifat strategis. Dalam hal ini, integrasi antara *Human Capital Theory* (Becker, 1993) yang menekankan nilai investasi terhadap kompetensi individu, dan *Dynamic Capabilities Theory* (Teece et al., 2016) yang menyoroti kemampuan organisasi untuk merespons perubahan secara adaptif, belum banyak dikaji secara terpadu. Penekanan pada integrasi dua teori besar ini dalam konteks pengembangan SDM digital di Indonesia menjadi kebaruan ilmiah utama dari kajian ini.

Artikel ini bertujuan untuk menyusun sintesis literatur konseptual berbasis pendekatan studi literatur sistematis, dengan menganalisis 25 sumber ilmiah yang terdiri dari 16 jurnal internasional bereputasi, 5 jurnal nasional terakreditasi SINTA, serta 4 buku akademik. Kajian ini berfokus pada identifikasi pola, strategi, dan tantangan dalam pengembangan SDM di tengah proses transformasi digital organisasi. Dengan menggunakan pendekatan PRISMA dan thematic synthesis, artikel ini mengkaji bagaimana organisasi di berbagai sektor merancang strategi pengembangan SDM untuk mendukung transisi digital, serta mengevaluasi relevansi dan kontribusi teoritis dari integrasi dua kerangka teori utama yang digunakan.

Nilai kontribusi utama dari kajian ini terletak pada dua dimensi. Pertama, secara akademik, artikel ini menawarkan sintesis yang mengintegrasikan pendekatan *Human Capital* dan *Dynamic Capabilities* dalam satu kerangka analisis strategis untuk pengembangan SDM digital. Hal ini diharapkan dapat memperkaya diskursus keilmuan manajemen SDM dalam menghadapi tantangan revolusi teknologi dan perubahan kerja. Kedua, dari sisi praktis, kajian ini memberikan rekomendasi aplikatif bagi pengambil kebijakan dan manajer SDM di sektor publik maupun swasta, khususnya di Indonesia, dalam merumuskan strategi pengembangan SDM berbasis teknologi digital. (Setiawan & Prasetyo, 2020) menegaskan bahwa pengembangan SDM merupakan fondasi utama dalam mendukung kesiapan industri 4.0, sementara (Sunaryo & Wiryo, 2022) menekankan bahwa kapabilitas organisasi digital sangat dipengaruhi oleh efektivitas transformasi SDM yang dilakukan. (Hidayat & Azizah, 2021) turut menambahkan bahwa kompetensi digital aparatur sipil negara menjadi indikator keberhasilan implementasi e-government, yang menggambarkan pentingnya integrasi SDM dan teknologi dalam tataran kebijakan publik.

Kajian Teori

Dalam kajian literatur sistematis, teori berfungsi sebagai fondasi konseptual yang memungkinkan peneliti memahami, menafsirkan, dan mengintegrasikan berbagai temuan empirik secara holistik. Pemilihan teori yang relevan menjadi krusial, terlebih dalam studi yang berfokus pada kompleksitas strategi pengembangan sumber daya manusia (SDM) di era transformasi digital. Untuk itu, artikel ini mengintegrasikan dua pendekatan teoritis besar yang saling melengkapi, yakni *Human Capital Theory* dan *Dynamic Capabilities Theory*, guna membangun kerangka konseptual yang dapat menjelaskan dinamika pengembangan SDM sebagai bagian integral dari strategi organisasi digital.

Human Capital Theory, sebagaimana dirumuskan oleh (Becker, 1993), memandang SDM sebagai bentuk modal ekonomi yang dapat diinvestasikan melalui pendidikan, pelatihan, dan pengalaman kerja untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing organisasi. Teori ini menegaskan bahwa kompetensi individu dalam organisasi bukan hanya instrumen pelaksana, melainkan aset strategis yang memiliki nilai ekonomis dan implikasi jangka panjang terhadap pertumbuhan organisasi. Dalam konteks digitalisasi, pendekatan ini menjadi semakin relevan karena tuntutan teknologi mengharuskan organisasi untuk secara sistematis memperbarui pengetahuan, keterampilan, dan kapasitas kerja karyawan. (Crook et al., 2011), melalui meta-analisis terhadap sejumlah studi empiris, membuktikan bahwa *human capital* memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kinerja organisasi, terutama dalam konteks industri yang menghadapi dinamika tinggi. (Subramony et al., 2018) menambahkan bahwa investasi pada pengembangan *human capital* yang berorientasi digital menjadi penentu



utama dalam efektivitas strategi SDM di era informasi. Maka dari itu, *Human Capital Theory* memberikan kontribusi fundamental dalam menjelaskan pentingnya strategi pengembangan SDM sebagai sarana untuk membangun kapabilitas organisasi yang berdaya saing di era digital.

Sementara itu, *Dynamic Capabilities Theory* dikembangkan oleh (Teece et al., 1997) sebagai respon terhadap keterbatasan pendekatan sumber daya yang terlalu statis. Teori ini memusatkan perhatian pada kemampuan organisasi untuk secara sengaja menciptakan, mengintegrasikan, dan merekonfigurasi sumber daya internal dan eksternal dalam menghadapi lingkungan yang berubah cepat. Dalam artikulasi lebih lanjut, (Teece et al., 2016) menekankan pentingnya kepemimpinan wirausaha (*entrepreneurial management*) dalam mengaktifkan kapabilitas dinamis guna menjawab disrupsi pasar dan kemajuan teknologi. (Schilke et al., 2018) memperluas perspektif ini dengan menyatakan bahwa kapabilitas dinamis bukan hanya alat adaptasi, melainkan mekanisme organisasi untuk membentuk masa depan strategisnya melalui inovasi, eksperimen, dan pembelajaran organisasi. Dalam konteks pengembangan SDM, *dynamic capabilities* memungkinkan organisasi untuk melakukan orkestrasi sumber daya manusia secara fleksibel, melalui pelatihan yang adaptif, reposisi peran kerja, serta pembentukan ekosistem pembelajaran digital. (Sirmon et al., 2011) menambahkan bahwa kemampuan untuk mengorkestrasi *human capital* secara strategis merupakan bentuk nyata dari kapabilitas dinamis yang berorientasi pada keunggulan bersaing jangka panjang. Dengan demikian, teori ini memberikan kontribusi penting dalam menjelaskan bagaimana strategi pengembangan SDM dapat dirancang secara dinamis, tidak hanya untuk bertahan, tetapi juga untuk memimpin dalam perubahan digital.

Integrasi antara *Human Capital Theory* dan *Dynamic Capabilities Theory* menjadi landasan konseptual yang esensial dalam memahami strategi pengembangan SDM digital secara utuh. Di satu sisi, investasi terhadap kompetensi individu (*human capital*) merupakan fondasi yang memperkuat kapasitas organisasi dalam menghadapi kompleksitas teknologi digital. Di sisi lain, kapabilitas dinamis memungkinkan organisasi untuk menyelaraskan dan merencanakan ulang sistem pengembangan SDM secara kontekstual dan adaptif. (Vial, 2019) menekankan bahwa keberhasilan transformasi digital bergantung pada kemampuan organisasi dalam mengelola proses perubahan yang kompleks melalui pembelajaran kolektif dan inovasi berkelanjutan. (Ren & Chowdhury, 2025) mempertegas bahwa organisasi yang mampu mengintegrasikan pengembangan SDM dalam kerangka *digital capability* memiliki keunggulan dalam hal kelincahan strategi, keterlibatan karyawan, dan kesiapan masa depan. (Dabić et al., 2023) juga mencatat bahwa pendekatan strategis terhadap manajemen SDM di era industri 4.0 menuntut organisasi untuk memadukan investasi *human capital* dengan kapabilitas dinamis yang berkelanjutan. Dalam konteks ini, pembelajaran organisasi digital menjadi arena penting untuk merealisasikan sinergi antara dua teori tersebut, sebagaimana ditegaskan oleh (Bamel et al., 2023) melalui temuan bahwa *digital transformation* secara signifikan mengubah pola pembelajaran dan alur pembentukan kompetensi dalam organisasi.

Kedua teori ini tidak hanya kompatibel secara konseptual, tetapi juga saling memperkuat dalam menjawab tantangan strategis pengembangan SDM di era digital. *Human Capital Theory* memberi fokus pada nilai individu dan strategi investasi kompetensi, sementara *Dynamic Capabilities Theory* menjelaskan proses organisasi dalam menyesuaikan, memobilisasi, dan mengintegrasikan sumber daya tersebut secara strategis. Oleh karena itu, strategi pengembangan SDM digital tidak dapat dipahami hanya sebagai aktivitas fungsional semata, melainkan sebagai bagian integral dari strategi organisasi digital yang responsif terhadap perubahan lingkungan eksternal.

Sebagai penutup bagian ini, sintesis teoritik antara kedua pendekatan tersebut membentuk dasar logis bagi penyusunan kerangka konseptual artikel ini. Strategi pengembangan SDM yang efektif dalam era transformasi digital harus didasarkan pada penguatan *human capital* yang dirancang secara dinamis melalui proses orkestrasi sumber



daya, pembelajaran berkelanjutan, dan integrasi teknologi. Kerangka inilah yang akan menjadi pijakan utama dalam analisis tematik pada bagian metode dan hasil pembahasan selanjutnya.

Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kajian literatur sistematis dengan merujuk pada panduan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) sebagai kerangka metodologis utama untuk mengkaji pengaruh transformasi digital terhadap strategi pengembangan sumber daya manusia (SDM). Proses pencarian menggunakan kombinasi kata kunci yang disusun secara logis, meliputi “*digital transformation*”, “*human resource development*”, “*reskilling workforce*”, “*HR strategy*”, dan “*digital HRM*”, guna mengidentifikasi artikel yang relevan secara tematik dan konseptual. Kriteria inklusi dibatasi pada artikel ilmiah *peer-reviewed* yang ditulis dalam bahasa Inggris atau Indonesia, serta secara eksplisit membahas hubungan antara digitalisasi dan pengembangan SDM, sementara publikasi non-ilmiah, opini, atau artikel yang tidak relevan secara konseptual dikecualikan dari analisis. Tahapan seleksi literatur dilakukan berdasarkan empat fase dalam protokol PRISMA, yakni identifikasi dokumen awal dari hasil penelusuran, penyaringan awal berdasarkan judul dan abstrak, evaluasi mendalam terhadap isi teks lengkap, serta seleksi akhir terhadap sumber yang memenuhi kriteria metodologis dan substantif. Seluruh artikel yang terpilih dianalisis menggunakan teknik *thematic synthesis* sebagaimana dikembangkan oleh (Thomas & Harden, A., 2008), yang memungkinkan peneliti mengorganisasi temuan ke dalam tema-tema konseptual yang saling terhubung. Hasil dari proses sintesis ini menjadi fondasi bagi pembentukan temuan konseptual dan kerangka pembahasan yang dikembangkan secara mendalam dalam bagian hasil dan diskusi artikel ini.

Hasil dan Pembahasan

Kompetensi Digital sebagai Basis Strategi Pengembangan SDM

Kemunculan tema kompetensi digital sebagai fondasi strategi pengembangan sumber daya manusia (SDM) dalam kajian literatur sistematis ini menunjukkan urgensi transformasi paradigma organisasi dalam menghadapi era digital. Sebagian besar referensi yang dianalisis secara konsisten menempatkan penguasaan teknologi dan literasi digital bukan hanya sebagai tuntutan operasional, tetapi sebagai prasyarat utama dalam penciptaan *human capital investment* yang strategis. Kompetensi digital dalam hal ini diposisikan sebagai bentuk kapital individu yang memiliki implikasi jangka panjang terhadap daya saing organisasi. Dalam konteks transformasi digital yang disruptif, organisasi dituntut tidak hanya untuk *reskilling* tenaga kerja, tetapi juga untuk membangun sistem pembelajaran berkelanjutan yang berbasis teknologi. Tema ini muncul dominan dalam literatur karena secara teoritis menghubungkan dua kerangka besar yang digunakan dalam artikel ini: *Human Capital Theory* dan *Dynamic Capabilities*. Investasi pada kompetensi digital tidak hanya memperkuat nilai ekonomi individu, tetapi juga menjadi basis bagi pengembangan kapabilitas organisasi yang responsif, adaptif, dan berorientasi masa depan. Tabel berikut menyajikan hasil sintesis tematik dari delapan studi yang secara eksplisit mengangkat isu ini dalam kerangka konseptual strategi pengembangan SDM digital.

Tema Temuan	Nama Penulis dan Tahun	Ringkasan Temuan Utama	Interpretasi Tematik
Kompetensi digital sebagai	(Ammirato et al., 2023)	Studi ini menyoroti pentingnya kompetensi SDM	Temuan ini menegaskan bahwa kompetensi digital merupakan elemen kunci dalam strategi



basis strategi SDM		dalam menjawab tantangan era Industri 4.0 melalui strategi HRM berbasis digital.	pengembangan SDM untuk menciptakan nilai organisasi di tengah perubahan teknologi. Dalam kerangka Human Capital Theory, peningkatan keterampilan digital dipahami sebagai investasi strategis yang memperkuat daya saing organisasi.
Kompetensi digital sebagai basis strategi SDM	(Blanka et al., 2022)	Artikel ini mengkaji keterkaitan antara proses transformasi digital dengan kebutuhan peningkatan kompetensi kerja karyawan.	Studi ini menunjukkan bahwa kompetensi kerja yang relevan dengan teknologi digital menjadi dimensi utama dalam efektivitas strategi SDM. Pemaknaan kompetensi sebagai kapital manusia memperjelas hubungan antara <i>strategic reskilling</i> dan penciptaan nilai organisasi dalam konteks digitalisasi.
Kompetensi digital sebagai basis strategi SDM	(Rego et al., 2024)	Penelitian ini mengidentifikasi kebutuhan mendesak akan pendidikan dan pelatihan berbasis digital dalam lanskap kerja masa depan.	Fokus pada pendidikan digital menegaskan bahwa kompetensi digital bukan hanya hasil dari proses pelatihan, tetapi juga prasyarat dalam strategi pengembangan SDM jangka panjang. Perspektif Human Capital memosisikan pendidikan ini sebagai bentuk investasi sumber daya manusia yang bernilai strategis.
Kompetensi digital sebagai basis strategi SDM	(Ren & Chowdhury, 2025)	Studi ini membahas dampak pengalaman digitalisasi terhadap keterlibatan dan kelincahan SDM di dalam organisasi.	Temuan ini menyoroti bahwa peningkatan kompetensi digital berkorelasi positif dengan kelincahan organisasi. Hal ini memperkuat hubungan sinergis antara <i>human capital development</i> dan pembentukan kapabilitas dinamis yang mendorong organisasi bertindak responsif terhadap perubahan lingkungan digital.
Kompetensi digital sebagai basis strategi SDM	(Sergi et al., 2022)	Artikel ini menguraikan pentingnya kreativitas dan digital skills dalam mendukung bisnis era 4.0.	Kompetensi digital diposisikan sebagai katalisator inovasi dan transformasi kerja. Dalam kerangka Human Capital, keterampilan ini berfungsi sebagai <i>technology-driven capability</i> , sedangkan dalam kerangka Dynamic Capabilities, ia memperkuat kemampuan organisasi untuk beradaptasi melalui eksperimen dan



Kompetensi digital sebagai basis strategi SDM	(Becker, 1993)	Buku ini menekankan SDM sebagai bentuk kapital ekonomi yang perlu dikembangkan melalui investasi jangka panjang.	pembelajaran digital. Human Capital Theory menjadi landasan konseptual utama dalam menjustifikasi pentingnya kompetensi digital sebagai bagian dari investasi jangka panjang. Dalam konteks transformasi digital, kompetensi tersebut merepresentasikan nilai ekonomi yang terus bertumbuh melalui peningkatan produktivitas dan inovasi tenaga kerja.
Kompetensi digital sebagai basis strategi SDM	(Ulrich et al., 2008)	Penelitian ini mengulas dimensi kompetensi SDM dan peran strategis HR dalam konteks bisnis yang berubah cepat.	Strategi pengembangan kompetensi digital dipahami sebagai bagian integral dari peran strategis manajemen SDM. Sinergi antara pembentukan human capital dan kebutuhan organisasi terhadap <i>agile workforce</i> memperkuat integrasi antara pendekatan teoritis Human Capital dan Dynamic Capabilities.
Kompetensi digital sebagai basis strategi SDM	(Hidayat & Azizah, N., 2021)	Studi ini mengkaji pentingnya kompetensi digital ASN dalam menunjang keberhasilan e-government.	Kasus aparatur sipil negara menggambarkan pentingnya penguatan kompetensi digital dalam sektor publik sebagai prasyarat transformasi layanan. Kompetensi ini berfungsi sebagai indikator kesiapan institusional, serta bagian dari investasi human capital yang mendukung efektivitas kebijakan digital pemerintah.

Teknologi sebagai Fasilitator Pembelajaran SDM

Dalam konteks transformasi digital yang berlangsung cepat, teknologi telah berperan secara strategis sebagai katalis dalam pembelajaran organisasi dan pengembangan sumber daya manusia (SDM). Tidak lagi diposisikan sebagai alat bantu administratif semata, teknologi kini berfungsi sebagai medium pembelajaran yang memungkinkan penciptaan proses pelatihan yang adaptif, terukur, dan berkelanjutan. Peran ini menjadi sangat penting dalam menghadapi dinamika lingkungan kerja yang menuntut fleksibilitas keterampilan dan kapasitas pembaruan kompetensi secara real-time. Dari perspektif *Human Capital Theory*, teknologi mendukung investasi terhadap peningkatan nilai individu melalui akses pembelajaran yang lebih luas dan responsif terhadap kebutuhan kerja. Sementara itu, dalam kerangka *Dynamic Capabilities*, teknologi memperkuat proses orkestrasi pengetahuan dan eksperimen organisasi untuk membangun kapabilitas baru yang selaras dengan arah perubahan strategis. Tema ini muncul secara konsisten dalam literatur sebagai dimensi sentral dalam strategi pengembangan SDM digital karena menyatukan aspek kompetensi, kapabilitas organisasi, dan kelincahan institusional. Tabel berikut menyajikan hasil sintesis terhadap enam referensi yang secara eksplisit mengangkat peran teknologi sebagai fasilitator pembelajaran SDM dalam era digital.



Tema Temuan	Nama Penulis dan Tahun	Ringkasan Temuan Utama	Interpretasi Tematik
Teknologi sebagai fasilitator pembelajaran an SDM	(Ekuma, 2024)	Studi ini membahas dampak adopsi kecerdasan buatan dan otomasi terhadap metode pelatihan dan pengembangan SDM.	Temuan ini menunjukkan bahwa teknologi seperti AI dan otomasi tidak hanya mengubah metode pelatihan, tetapi mereformulasi fondasi pembelajaran SDM. Teknologi ini menjadi instrumen sentral dalam membangun <i>adaptive learning environments</i> yang memperkuat <i>dynamic capabilities</i> organisasi dalam merespons ketidakpastian eksternal.
Teknologi sebagai fasilitator pembelajaran an SDM	(Han, 2024)	Artikel ini mengkaji pemberdayaan tenaga kerja sektor pariwisata melalui digitalisasi proses pengembangan SDM.	Teknologi digital memperluas akses pelatihan secara lintas sektoral dan geografis, terutama dalam industri yang sensitif terhadap perubahan. Dalam perspektif Human Capital, hal ini membuka peluang penguatan kompetensi secara merata, sementara dari sisi kapabilitas organisasi, teknologi menjadi pemungkin bagi skalabilitas pembelajaran.
Teknologi sebagai fasilitator pembelajaran an SDM	(Patino & Naffi, 2023)	Penelitian ini menyoroti pentingnya pendekatan pelatihan berkelanjutan untuk mendukung transformasi tenaga kerja pasca-pandemi.	Studi ini menggarisbawahi bahwa digitalisasi pelatihan menjadi strategi utama untuk menjaga keberlanjutan kompetensi di tengah volatilitas. Teknologi diposisikan sebagai medium <i>reskilling</i> yang strategis, sekaligus memperkuat jembatan antara <i>human capital investment</i> dan ketahanan organisasi dalam merespons krisis.
Teknologi sebagai fasilitator pembelajaran an SDM	(Sousa & Rocha, 2019)	Studi ini membahas bagaimana pembelajaran digital menjadi kunci dalam membangun kesiapan organisasi terhadap transformasi digital.	Temuan ini memperlihatkan bahwa kesiapan digital organisasi sangat ditentukan oleh kapasitasnya dalam menyusun sistem pembelajaran berbasis teknologi. Interaksi antara pembelajaran individu dan sistem pembelajaran organisasi mencerminkan integrasi Human Capital dan Dynamic Capabilities secara praksis dalam strategi pengembangan SDM.
Teknologi sebagai fasilitator pembelajaran an SDM	(Senge, 2006)	Buku ini menekankan pentingnya organisasi pembelajar dalam menciptakan struktur	Teknologi memperluas dimensi organisasi pembelajar dengan memfasilitasi alur informasi, kolaborasi, dan refleksi secara digital. Hal ini memperkaya nilai human capital melalui peningkatan kapabilitas kognitif, sekaligus



		pembelajaran adaptif dan berkelanjutan.	memperkuat <i>learning agility</i> sebagai bentuk nyata dari kapabilitas dinamis organisasi.
Teknologi sebagai fasilitator pembelajaran an SDM	(Zuqri et al., 2025)	Artikel ini mengulas strategi peningkatan ruang digital nasional dan keterkaitannya dengan pengembangan kapasitas SDM.	Studi ini menunjukkan bahwa pengembangan ruang digital nasional memerlukan SDM yang mampu belajar secara fleksibel dan kontekstual. Teknologi menjadi jembatan strategis antara kebijakan publik dan kesiapan institusional dalam membentuk <i>digitally enabled workforce</i> yang mendukung pertumbuhan kapabilitas negara.

Tantangan Budaya dan Struktur Organisasi dalam Transformasi Digital SDM

Di tengah meningkatnya adopsi teknologi digital dan tuntutan peningkatan kompetensi sumber daya manusia (SDM), faktor budaya dan struktur organisasi sering kali menjadi penghambat tersembunyi yang memengaruhi efektivitas transformasi digital. Meskipun investasi pada teknologi dan pelatihan karyawan telah menjadi prioritas banyak organisasi, literatur menunjukkan bahwa keberhasilan strategi pengembangan SDM digital sangat dipengaruhi oleh kesiapan budaya kerja, fleksibilitas struktur organisasi, dan kapasitas institusional dalam mengelola perubahan. Hambatan budaya seperti resistensi terhadap inovasi, birokrasi kaku, atau kepemimpinan lokal yang tidak progresif dapat melemahkan integrasi teknologi dan pembentukan kompetensi digital. Dalam kerangka *Human Capital Theory*, kendala struktural ini membatasi ruang aktualisasi nilai individu, sedangkan dalam *Dynamic Capabilities*, mereka mencerminkan keterbatasan organisasi dalam menciptakan, mengorkestrasi, dan menyesuaikan kapabilitas internal secara berkelanjutan. Temuan ini sangat nyata dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia dan India, di mana disparitas budaya organisasi dan keterbatasan struktural menjadi tantangan mendasar baik di sektor publik maupun dalam skala usaha kecil dan menengah. Tabel berikut menyajikan hasil sintesis dari enam studi yang secara eksplisit mengangkat isu tantangan budaya dan struktur dalam konteks strategi pengembangan SDM di era transformasi digital.

Tema Temuan	Nama Penulis dan Tahun	Ringkasan Temuan Utama	Interpretasi Tematik
Tantangan budaya dan struktur organisasi	(Dabić et al., 2023)	Studi ini menyoroti tantangan keberlanjutan manajemen SDM dalam menghadapi tekanan digitalisasi yang mengubah struktur kerja dan budaya organisasi.	Temuan ini menggarisbawahi bahwa transformasi digital menuntut reorganisasi nilai budaya dan struktur kerja yang mendalam. Dalam konteks <i>Dynamic Capabilities</i> , rigiditas struktural dan budaya menjadi hambatan utama dalam mengembangkan kapabilitas baru, sementara perspektif Human Capital menyoroti bagaimana lingkungan yang tidak suportif menghalangi optimalisasi kompetensi individu.
Tantangan	(Vadithe &	Penelitian ini mengkaji	Studi ini menunjukkan bahwa



budaya dan struktur organisasi	Kesari, 2025)	kendala struktural dalam digitalisasi fungsi SDM di India, termasuk resistensi perubahan dan hambatan koordinasi.	kegagalan digitalisasi SDM sering kali disebabkan oleh lemahnya struktur adaptif dan budaya organisasi yang konvensional. Ketidaksiuaian antara desain kelembagaan dan visi transformasi digital memperlemah pembangunan kapabilitas dinamis, menjadikan digitalisasi hanya bersifat permukaan.
Tantangan budaya dan struktur organisasi	(Zuqri et al., 2025)	Artikel ini membahas dinamika sosial-budaya dalam menciptakan ruang digital yang kondusif di Indonesia, termasuk tantangan regulatif dan kelembagaan.	Konteks sosial-budaya lokal menjadi faktor kunci dalam menentukan arah dan keberhasilan strategi pengembangan SDM digital. Adaptasi budaya kerja dan kesiapan kelembagaan merupakan elemen krusial dalam menciptakan <i>institutional learning capabilities</i> yang mendukung transformasi digital nasional.
Tantangan budaya dan struktur organisasi	(Novianti & Munawaroh, 2025)	Studi ini mengulas hambatan budaya dalam digitalisasi UMKM di Indonesia, khususnya terkait literasi digital dan kepemimpinan lokal.	Temuan ini menegaskan bahwa strategi SDM digital harus disesuaikan dengan konteks sosial-ekonomi dan kepemimpinan lokal. Ketika budaya kerja tradisional mendominasi, organisasi kecil perlu membangun kapabilitas bertahap yang berakar pada pembelajaran kontekstual dan transformasi struktural yang inklusif.
Tantangan budaya dan struktur organisasi	(Sunaryo & Wiryono, 2022)	Artikel ini menyoroti peran transformasi digital dalam mendorong efektivitas kapabilitas organisasi publik di Indonesia.	Studi ini memperlihatkan bahwa birokrasi yang kaku dan budaya organisasi yang tidak adaptif menjadi kendala utama bagi institusi publik dalam membangun kapabilitas digital. Strategi SDM yang efektif harus meretas hambatan struktural tersebut agar proses inovasi dan pembelajaran organisasi dapat berlangsung dinamis.
Tantangan budaya dan struktur organisasi	(Zhang & Chen, 2024)	Studi ini mengkaji tantangan organisasi dalam mengimplementasikan	Artikel ini menunjukkan bahwa perubahan sistem internal dan budaya kerja diperlukan untuk



		transformasi digital berbasis kapabilitas.	memungkinkan proses orkestrasi kapabilitas digital. Dalam perspektif <i>Dynamic Capabilities</i> , proses reflektif dan desain organisasi yang fleksibel menjadi kunci dalam menghadapi kompleksitas lingkungan digital yang terus berkembang.
--	--	--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kepemimpinan Strategis dalam Orkestrasi Transformasi SDM

Dalam dinamika transformasi digital yang kian kompleks, kepemimpinan strategis berperan sebagai elemen penggerak utama dalam memastikan keberhasilan pengembangan sumber daya manusia (SDM). Peran pemimpin dalam konteks ini tidak sekadar bersifat simbolik atau administratif, melainkan mencakup kemampuan substantif untuk mengintegrasikan dimensi teknologi, struktur kelembagaan, budaya organisasi, dan kompetensi kerja ke dalam visi strategis perubahan. Dalam kerangka *Dynamic Capabilities Theory*, kepemimpinan merupakan motor dari proses *sensing* terhadap perubahan eksternal, *seizing* terhadap peluang inovasi, serta *transforming* struktur dan kapabilitas internal secara berkelanjutan. Pemimpin strategis memiliki fungsi sentral dalam mengorkestrasi proses pembelajaran organisasi, mengarahkan adaptasi teknologi, serta membentuk sistem SDM yang resilien dan tanggap perubahan. Perspektif ini diperkuat oleh *Human Capital Theory*, yang menempatkan pemimpin sebagai agen utama dalam menciptakan ekosistem pengembangan kompetensi yang mendukung investasi jangka panjang terhadap kapasitas manusia. Temuan dari literatur menunjukkan bahwa efektivitas kepemimpinan dalam proses digitalisasi SDM sangat menentukan kelangsungan organisasi, terutama dalam konteks tekanan disrupsi Industri 4.0, pemulihan pascapandemi, dan akselerasi agenda digitalisasi nasional. Tabel berikut menyajikan sintesis hasil analisis tematik dari lima sumber ilmiah yang mengangkat tema kepemimpinan strategis dalam orkestrasi transformasi SDM digital.

Tema Temuan	Nama Penulis dan Tahun	Ringkasan Temuan Utama	Interpretasi Tematik
Kepemimpinan strategis dalam orkestrasi transformasi SDM	(Meijerink et al., 2021)	Studi ini mengkaji implikasi penggunaan algoritma dalam pengambilan keputusan SDM dan tantangan peran kepemimpinan strategis.	Temuan ini menyoroti bahwa pemimpin perlu menguasai kompleksitas digital untuk menavigasi dilema etis dan strategis dalam manajemen SDM. Kepemimpinan yang mampu menyeimbangkan antara algoritma dan nilai kemanusiaan memperkuat kapabilitas organisasi untuk beradaptasi secara reflektif dan bertanggung jawab di tengah disrupsi.
Kepemimpinan strategis dalam orkestrasi transformasi SDM	(Strohmeier, 2020)	Artikel ini mengklarifikasi konsep digital HRM dan menyoroti kebutuhan akan	Studi ini menegaskan bahwa kepemimpinan adalah penggerak sentral dalam mengarahkan transisi fungsi SDM menuju digitalisasi yang bermakna. Dalam perspektif <i>Dynamic Capabilities</i> ,



		arah strategis dari fungsi kepemimpinan.	kepemimpinan strategis bertugas menyatukan visi digital dengan investasi kompetensi SDM, menciptakan kesinambungan antara pembaruan teknologi dan nilai organisasi.
Kepemimpinan strategis dalam orkestrasi transformasi SDM	(Trujillo-Gallego & Sarache, 2022)	Studi ini menelaah bagaimana pendekatan kapabilitas dinamis dapat mendukung integrasi teknologi hijau dalam manajemen SDM.	Pemimpin yang adaptif dapat menjembatani visi keberlanjutan dan transformasi digital melalui orkestrasi strategi SDM yang progresif. Peran ini melibatkan kemampuan menavigasi dinamika lingkungan eksternal sembari mengaktifkan proses inovatif yang berakar pada pembelajaran organisasi.
Kepemimpinan strategis dalam orkestrasi transformasi SDM	(Teece et al., 2016)	Buku ini membahas pentingnya kapabilitas dinamis dan kepemimpinan wirausaha dalam menghadapi disrupsi pasar.	Dalam kerangka <i>Dynamic Capabilities</i> , kepemimpinan diwujudkan dalam kemampuan visioner untuk merancang ulang strategi, struktur, dan sistem organisasi. Pemimpin yang mampu mengaktivasi potensi SDM dan mempercepat siklus inovasi akan memperkuat resiliensi organisasi dalam era kompetisi digital yang tidak stabil.
Kepemimpinan strategis dalam orkestrasi transformasi SDM	(Setiawan & Prasetyo, 2020)	Artikel ini meninjau strategi pengembangan SDM dalam menghadapi tantangan industri 4.0 di Indonesia.	Konteks Indonesia menunjukkan bahwa efektivitas transformasi SDM sangat dipengaruhi oleh kualitas

Pembahasan

Pembahasan temuan menunjukkan bahwa strategi pengembangan sumber daya manusia (SDM) di era transformasi digital tidak lagi bersifat teknis dan administratif semata, melainkan telah berevolusi menjadi instrumen strategis organisasi dalam menciptakan nilai berkelanjutan di tengah disrupsi teknologi (Dabić et al., 2023). Tema pertama yang mengemuka adalah pentingnya kompetensi digital sebagai fondasi utama dalam pengembangan SDM. Dalam kerangka *Human Capital Theory*, investasi pada peningkatan keterampilan digital individu merupakan upaya sistematis dalam membangun aset kompetensi yang bernilai ekonomi tinggi dan berdampak langsung pada produktivitas organisasi (Becker, 1993; Crook et al., 2011). Dalam konteks *Dynamic Capabilities*, penguasaan kompetensi digital memungkinkan organisasi memperbarui basis pengetahuannya secara kontinu untuk merespons lingkungan yang berubah cepat (Ren & Chowdhury, 2025; Teece et al., 1997). Temuan ini merefleksikan bahwa organisasi tidak hanya membutuhkan tenaga kerja yang mahir secara teknis, tetapi juga SDM yang mampu beradaptasi dengan paradigma kerja digital, termasuk dalam hal pemanfaatan data, pemrograman dasar, serta komunikasi berbasis platform digital yang dinamis (Blanka et al., 2022; Sergi et al., 2022).



Selanjutnya, tema kedua memperlihatkan bahwa teknologi digital berfungsi sebagai fasilitator utama dalam proses pembelajaran organisasi. Pendekatan ini sejalan dengan gagasan organisasi pembelajar yang menempatkan teknologi sebagai infrastruktur pembelajaran berkelanjutan, baik melalui platform digital, simulasi interaktif, maupun sistem manajemen pengetahuan berbasis AI (Senge, 2006; Sousa & Rocha, 2019). Dalam perspektif *Human Capital*, teknologi berperan sebagai media peningkatan kapabilitas individu secara efisien dan terukur (Patino & Naffi, 2023). Sedangkan dalam kerangka *Dynamic Capabilities*, teknologi mendukung proses orkestrasi sumber daya pembelajaran untuk membentuk keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Ekuma, 2024; Han, 2024). Hal ini relevan khususnya dalam konteks pascapandemi, di mana banyak organisasi di Indonesia mengadopsi *Learning Management System (LMS)* untuk pelatihan aparatur negara atau tenaga profesional di sektor swasta (Zuqri et al., 2025).

Tema ketiga mengangkat tantangan budaya dan struktur organisasi sebagai faktor penghambat yang sering kali tidak terlihat, namun memiliki dampak signifikan terhadap efektivitas strategi pengembangan SDM. Hambatan ini mencakup resistensi terhadap perubahan, hierarki birokratis yang kaku, dan lemahnya koordinasi lintas fungsi dalam mengimplementasikan kebijakan digitalisasi (Sunaryo & Wiryono, 2022; Vadithe & Kesari, 2025). Dalam perspektif *Human Capital*, lingkungan budaya yang tidak kondusif akan menghambat optimalisasi kompetensi individu (Novianti & Munawaroh, 2025), sementara dalam kerangka *Dynamic Capabilities*, struktur organisasi yang tidak fleksibel akan membatasi kemampuan institusi dalam memobilisasi dan mengadaptasi sumber daya (Zhang & Chen, 2024). Konteks Indonesia memperlihatkan bahwa banyak organisasi, khususnya di sektor publik dan UMKM, masih menghadapi tantangan struktural yang menghambat adopsi digital secara menyeluruh, meskipun pemerintah telah menetapkan berbagai inisiatif seperti SPBE dan Digital Talent Scholarship (Hidayat & Azizah, N., 2021).

Tema keempat menyoroti pentingnya kepemimpinan strategis dalam mengorkestrasi seluruh proses transformasi SDM digital. Kepemimpinan dalam konteks ini tidak hanya mencakup visi dan arahan strategis, tetapi juga kemampuan untuk mengintegrasikan teknologi, proses, dan budaya organisasi secara selaras (Strohmeier, 2020). Dalam kerangka *Dynamic Capabilities*, kepemimpinan merupakan motor utama dalam membentuk, mengarahkan, dan merekayasa ulang kapabilitas organisasi melalui proses pembelajaran dan inovasi yang terarah (Teece et al., 2016; Trujillo-Gallego & Sarache, 2022). Sementara itu, dalam perspektif *Human Capital*, kepemimpinan berperan dalam menciptakan ekosistem kerja yang mendukung pembelajaran individual dan kolektif (Meijerink et al., 2021; Subramony et al., 2018). Dalam konteks kebijakan, temuan ini menegaskan urgensi perumusan strategi pengembangan SDM yang terintegrasi dalam roadmap digitalisasi nasional maupun korporasi, baik di sektor publik maupun swasta (Setiawan & Prasetyo, 2020).

Dengan demikian, keempat tema yang ditemukan menunjukkan bahwa strategi pengembangan SDM berfungsi sebagai simpul strategis yang menghubungkan human capital dan kapabilitas dinamis organisasi dalam menghadapi tekanan digitalisasi global (Bamel et al., 2023; Vial, 2019). Integrasi kedua pendekatan teoritis tersebut menciptakan landasan yang kokoh bagi organisasi untuk tidak sekadar bertahan, tetapi juga tumbuh melalui inovasi dan pembelajaran yang berkelanjutan. Refleksi ini menjadi dasar untuk merumuskan kesimpulan konseptual yang mempertegas kontribusi akademik dan praktis dari studi ini.

KESIMPULAN

Kajian ini menyimpulkan bahwa strategi pengembangan sumber daya manusia (SDM) di era transformasi digital tidak hanya bertumpu pada penguasaan teknologi, melainkan juga menuntut pergeseran mendasar dalam budaya organisasi, desain kelembagaan, dan kapasitas kepemimpinan strategis. Keberhasilan transformasi digital sangat ditentukan oleh kesiapan



kompetensi digital individu, efektivitas pemanfaatan teknologi sebagai medium pembelajaran berkelanjutan, serta kemampuan organisasi dalam mengorkestrasi kapabilitas secara adaptif dan berkelanjutan. Artikel ini memberikan kontribusi teoretis dengan mengintegrasikan *Human Capital Theory* dan *Dynamic Capabilities* sebagai fondasi analitis untuk memahami dinamika pengembangan SDM digital secara holistik, sekaligus menawarkan kerangka tematik yang aplikatif bagi institusi publik maupun swasta dalam merancang kebijakan pengembangan SDM yang relevan dengan konteks transformasi digital. Meskipun demikian, kajian ini memiliki keterbatasan karena bergantung sepenuhnya pada literatur yang tersedia tanpa verifikasi data empiris lokal atau pengujian longitudinal. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk mengembangkan studi kasus mendalam dan model evaluatif yang dapat menguji secara langsung efektivitas strategi pengembangan SDM digital dalam kerangka kelembagaan dan budaya organisasi di Indonesia.

Referensi

- Ammirato, S., Felicetti, A. M., & Linzalone, R. (2023). Still our most important asset: A systematic review on HRM in the Fourth Industrial Revolution. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100499. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100499>
- Bamel Pereira, V., Del Giudice, M., & Singh, P., U. K. (2023). Digital transformation and knowledge management: A bibliometric review and future research agenda. *Journal of Business Research*, 157, 113613. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113613>
- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226041223.001.0001>
- Blanka, C., Krumay, B., & Rueckel, D. (2022). The interplay of digital transformation and employee competency. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121319. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121319>
- Crook Todd, S. Y., Combs, J. G., Woehr, D. J., & Ketchen Jr, D. J., T. R. (2011). Does human capital matter? A meta-analysis of the relationship between human capital and firm performance. *Journal of Applied Psychology*, 96(3), 443–456. <https://doi.org/10.1037/a0022147>
- Dabić, M., Maley, J. F., Švarc, J., & Poček, J. (2023). Future of digital work: Challenges for sustainable human resources management. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(3), 100405. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100405>
- Ekuma, K. (2024). Artificial intelligence and automation in HRD: A systematic review. *Human Resource Development Review*, 23(1), 50–76. <https://doi.org/10.1177/15344843231224009>
- Han, X. (2024). Empowering global tourism workforce through digital HRD. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02292-2>
- Hidayat & Azizah, N., R. (2021). Kompetensi digital pegawai ASN dalam implementasi e-government. *Jurnal Administratie: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 12(1), 15–25. <https://doi.org/10.31289/administratie.v12i1.5072>
- Hidayat, R., & Azizah, N. (2021). Kompetensi digital pegawai ASN dalam implementasi e-government. *Jurnal Administratie: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 12(1), 15–25. <https://doi.org/10.31289/administratie.v12i1.5072>



- Meijerink, J., Boons, M., & Keegan, A. (2021). Algorithmic human resource management: Synthesizing developments and cross-disciplinary insights. *The International Journal of Human Resource Management*, 34(2), 290–314. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1925326>
- Patino, A., & Naffi, N. (2023). Lifelong training approaches for post-pandemic workforces. *International Journal of Lifelong Education*, 42(3), 253–271. <https://doi.org/10.1080/02601370.2023.2214333>
- Rego, B. S., Lourenço, D., & Moreira, F. (2024). Digital transformation, skills and education: A systematic literature review. *Industry and Higher Education*. <https://doi.org/10.1177/09504222231208969>
- Ren, S., & Chowdhury, S. (2025). Employee digital transformation experience: Impacts on engagement and agility. *Human Resource Management*, 64(2), 213–229. <https://doi.org/10.1002/hrm.22313>
- Schilke Hu, S., & Helfat, C. E., O. (2018). Quo vadis, dynamic capabilities? A content-analytic review of the current state of knowledge and recommendations for future research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 390–439. <https://doi.org/10.5465/annals.2016.0014>
- Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art & practice of the learning organization*. Doubleday. <https://doi.org/10.1108/eb016956>
- Sergi, B. S., Ključnikov, A., & Popkova, E. G. (2022). Creative abilities and digital competencies in Business 4.0. *Journal of Business Research*, 139, 113329. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113329>
- Setiawan, H., & Prasetyo, A. R. (2020). Strategi pengembangan SDM dalam mendukung industri 4.0 di Indonesia. *Jurnal Organisasi Dan Manajemen*, 16(1), 12–22. <https://doi.org/10.33830/jom.v16i1.911.2020>
- Sirmon Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Gilbert, B. A., D. G. (2011). Resource orchestration to create competitive advantage: Breadth, depth, and life cycle effects. *Journal of Management*, 37(5), 1390–1412. <https://doi.org/10.1177/0149206310385695>
- Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019). Digital learning: Developing skills for digital transformation of organizations. *Future Generation Computer Systems*, 91, 327–334. <https://doi.org/10.1016/j.future.2019.01.010>
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *South Asian Journal of Human Resources Management*, 7(1), 9–29. <https://doi.org/10.1177/2397002220921131>
- Subramony Segers, J., Chadwick, C., & Shyamsunder, A., M. (2018). Leadership development practice bundles and organizational performance: The mediating role of human capital and social capital. *Journal of Business Research*, 83, 120–129. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.10.044>
- Sunaryo, S., & Wiryono, S. K. (2022). Peran transformasi digital dalam meningkatkan kapabilitas organisasi publik di Indonesia. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 21(2), 45–55. <https://doi.org/10.12695/jmt.2022.21.2.3>
- Teece Pisano, G., & Shuen, A., D. J. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO)



- Teece, D. J., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). *Dynamic capabilities and organizational agility*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199678914.013.28>
- Thomas & Harden, A., J. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8, 45. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>
- Trujillo-Gallego, M., & Sarache, W. (2022). Digital technologies and green HRM: A dynamic capabilities perspective. *International Journal of Production Economics*, 246, 108253. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108253>
- Ulrich, D., Brockbank, W., Johnson, D., Sandholtz, K., & Younger, J. (2008). *HR competencies: Mastery at the intersection of people and business*. Society for Human Resource Management. <https://doi.org/10.4324/9781003298780>
- Vadithe, R. N., & Kesari, B. (2025). Impact of HR digitalisation on HR transformation: Evidence from India. *South Asian Journal of Human Resources Management*. <https://doi.org/10.1177/23220937251326985>
- 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>
- Zhang, J., & Chen, Z. (2024). Exploring HRM digital transformation: A dynamic perspective. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01214-y>