

Optimalisasi Talent Management Development Berbasis Teknologi melalui Reskilling dan Upskilling dalam Mendukung Transformasi Digital Organisasi

Oktavianus Waruwu

Fakultas Ekonomi, Program Studi Manajemen, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia

Email: oktaoktavianuswar@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: oktaoktavianuswar@gmail.com

Abstrak - Transformasi digital telah menciptakan perubahan mendasar terhadap sistem kerja dan pengelolaan sumber daya manusia di berbagai organisasi. Kebutuhan keterampilan digital menjadi semakin penting untuk menghadapi perubahan teknologi, otomatisasi pekerjaan, dan penggunaan sistem berbasis *artificial intelligence*. Kondisi tersebut menuntut organisasi melakukan pengembangan talenta melalui strategi reskilling dan upskilling secara berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuan adaptasi, kompetensi digital, dan daya saing organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana *talent management development* berbasis teknologi dapat mendukung transformasi digital organisasi melalui penggunaan sistem pelatihan seperti *learning management system*, mobile learning, virtual training, microlearning, dan *artificial intelligence based learning*. Metode penelitian menggunakan literature review dengan mengkaji sumber ilmiah nasional dan internasional rentang waktu 2018–2024. Hasil analisis menunjukkan bahwa digital learning mampu meningkatkan fleksibilitas pelatihan, cepat mengembangkan keterampilan digital, serta mendukung pembelajaran yang personal dan terukur. Selain itu, pengembangan talenta digital memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan efektivitas organisasi dan menciptakan human capital yang adaptif, inovatif, dan berdaya saing global.

Kata Kunci: Talent Management; Digital Learning; Reskilling; Upskilling; Transformasi Digital.

Abstract - Digital transformation has created fundamental changes in work systems and human resource management across organizations. The demand for digital skills has become increasingly crucial to address technological advancement, job automation, and the growing use of Artificial Intelligence. This situation requires organizations to continuously enhance talent development through reskilling and upskilling strategies, not only for improving employees' technical capabilities but also to ensure business sustainability in the digital era. Technology-based Talent Management Development serves as an essential strategy to strengthen digital competencies, increase employee capabilities, and enhance organizational competitiveness. This study aims to analyze how technological learning systems such as Learning Management Systems, mobile learning, virtual training, microlearning, and Artificial Intelligence-based learning support organizational digital transformation. The research employs a literature review approach by examining relevant national and international scientific sources from 2018 to 2024. The results show that digital learning increases learning flexibility, accelerates digital skill development, reduces training costs, and supports personalized and measurable learning processes. Moreover, digital talent development contributes significantly to improving organizational effectiveness and creating adaptive, innovative, and globally competitive human capital.

Keywords: Talent Management; Digital Learning; Reskilling; Upskilling; Digital Transformation.

Diajukan: 10-11-2012; **Direvisi:** 11-12-2025; **Diterima:** 19-12-2025; **Diterbitkan:** 06-01-2025.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam satu dekade terakhir telah menciptakan perubahan fundamental terhadap cara organisasi menjalankan proses bisnis, mengelola sumber daya manusia, dan mengembangkan talenta dalam konteks persaingan global. Kemunculan teknologi berbasis Artificial Intelligence, big data, Internet of Things, dan automasi pekerjaan telah mendorong organisasi untuk bertransformasi secara sistematis menuju pemanfaatan teknologi digital dalam berbagai aktivitas kerja. Transformasi digital bukan sekadar penerapan teknologi baru, tetapi merupakan perubahan paradigma dalam pola pikir, proses kerja, serta strategi peningkatan produktivitas organisasi secara berkelanjutan [1]. Atas dasar tersebut, organisasi dituntut untuk mengembangkan sumber daya manusia yang tidak hanya memiliki kemampuan teknis, tetapi juga kemampuan digital yang mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi yang semakin dinamis. Konteks manajemen sumber daya manusia, kemampuan adaptasi teknologi tidak lagi dipandang sebagai kompetensi tambahan, tetapi telah berubah menjadi kompetensi inti yang harus dimiliki oleh seluruh tenaga kerja dalam organisasi modern. Organisasi di berbagai sektor memerlukan talenta dengan literasi digital, kemampuan analisis data, kecerdasan teknologi, dan keterampilan problem solving berbasis digital untuk mendukung operasional perusahaan secara efisien. Kondisi ini menegaskan bahwa strategi pengembangan talenta merupakan aspek penting dalam menjamin keberhasilan transformasi digital organisasi [2].

Pengembangan talenta berbasis teknologi menjadi orientasi strategis yang berperan dalam memperkuat daya saing organisasi khususnya dalam menghadapi era ekonomi digital yang penuh ketidakpastian [3].

Fenomena transformasi digital juga menciptakan kebutuhan untuk melakukan reskilling dan upskilling secara berkelanjutan. Reskilling diperlukan agar tenaga kerja mampu menjalankan pekerjaan baru yang muncul akibat perkembangan teknologi, sedangkan upskilling diperlukan untuk meningkatkan kemampuan yang telah dimiliki agar tetap relevan dan kompetitif. Menurut OECD (2020), sekitar 30% pekerjaan akan mengalami perubahan signifikan dalam lima tahun mendatang, sehingga organisasi harus menyesuaikan kemampuan talenta melalui pendidikan dan pelatihan berbasis digital. Dengan kata lain, keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada implementasi teknologi, tetapi juga kesiapan sumber daya manusia dalam menghadapi perubahan. Selain perubahan kebutuhan kompetensi, pandemi COVID-19 menjadi salah satu momen percepatan digitalisasi yang signifikan di Indonesia. Pandemi memaksa organisasi untuk menerapkan sistem kerja jarak jauh, virtual meeting, e-learning, dan digital collaboration dalam aktivitas organisasi sehari-hari. Proses pelatihan yang sebelumnya dilakukan secara tatap muka berubah menjadi sistem digital learning, mobile learning, dan virtual training. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa teknologi digital bukan lagi alternatif, tetapi menjadi kebutuhan mendasar dalam pengembangan talenta di berbagai sektor organisasi, baik swasta maupun pemerintahan [4]. Digital learning menjadi salah satu sistem pelatihan yang dianggap paling efektif dalam mendukung pengembangan kompetensi digital karyawan. Implementasi digital learning tidak hanya menekan biaya pelatihan, tetapi juga meningkatkan fleksibilitas waktu dan personalisasi pembelajaran sehingga memudahkan karyawan untuk belajar sesuai kebutuhan masing-masing [5]. Bahkan berbagai kajian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pelatihan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran hingga dua kali lipat dibanding metode pelatihan tradisional [6].

Kemampuan digital learning dalam mengintegrasikan materi pelatihan, evaluasi kompetensi, serta umpan balik secara sistematis memberikan kontribusi besar dalam pengembangan talenta digital. Selain itu, penggunaan platform berbasis Artificial Intelligence dalam pelatihan memungkinkan organisasi memberikan rekomendasi pelatihan secara otomatis berdasarkan analisis kebutuhan individu. Artificial Intelligence dapat mengidentifikasi kemampuan karyawan, menyusun rencana pelatihan, hingga memberikan penilaian kompetensi berdasarkan data perilaku pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa digital learning tidak hanya memberikan manfaat pada sisi efisiensi pelatihan, tetapi juga memberikan peluang besar bagi organisasi untuk mengembangkan talenta secara personal dan berorientasi masa depan [7]. Meskipun demikian, pengembangan talenta berbasis teknologi tidak terlepas dari berbagai tantangan yang harus dihadapi organisasi. Tantangan tersebut antara lain keterbatasan literasi digital tenaga kerja, kurangnya kesadaran terhadap pentingnya pengembangan kompetensi, serta keterbatasan infrastruktur pendukung pembelajaran digital di beberapa wilayah Indonesia. Tantangan tersebut berdampak pada kesiapan SDM dan menghambat percepatan transformasi digital organisasi. Oleh sebab itu, organisasi perlu mengembangkan sistem Talent Management Development berbasis teknologi secara komprehensif melalui kebijakan pelatihan berkelanjutan [8]. Konteks pengembangan sumber daya manusia, Talent Management Development menjadi strategi penting dalam meningkatkan kemampuan digital serta memperkuat daya saing organisasi secara keseluruhan. Pengembangan talenta berbasis teknologi tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan kemampuan teknis tenaga kerja, tetapi juga membangun budaya pembelajaran berkelanjutan, meningkatkan kreativitas, serta mendorong inovasi dalam lingkungan kerja. Human capital yang kuat akan menciptakan kemampuan organisasi untuk bersaing dan beradaptasi terhadap perubahan teknologi secara cepat [9]. Dengan demikian, penelitian ini menjadi penting dan relevan karena memberikan pemahaman mengenai bagaimana pengembangan talenta melalui digital learning, reskilling, dan upskilling dapat mendukung transformasi digital organisasi. Kajian ini juga memberikan kontribusi teoretis melalui analisis konsep, teori, dan implementasi Talent Management Development berbasis teknologi yang dapat menjadi referensi ilmiah dalam penelitian lanjutan di masa depan.

2. METODOLOGI

Metode penelitian pada artikel ini menggunakan pendekatan literature review yang disusun secara sistematis melalui identifikasi, evaluasi, analisis, dan sintesis sumber-sumber ilmiah yang relevan dengan tema Talent Management Development, digital learning, reskilling, dan upskilling dalam konteks transformasi digital organisasi. Literature review dipilih karena penelitian mengenai pengembangan talenta berbasis teknologi sebagian besar tersedia dalam bentuk kajian teoretis, laporan penelitian, dan publikasi ilmiah yang dapat dijadikan dasar analisis konseptual dan kritik ilmiah terhadap fenomena yang sedang berkembang secara global. Pendekatan literature review memungkinkan peneliti memperoleh gambaran menyeluruh mengenai teori dan implementasi pengembangan talenta berbasis teknologi tanpa melakukan penelitian lapangan secara langsung, serta memberikan kontribusi dalam memperkaya perspektif akademik terkait topik penelitian [10].

Proses pengumpulan data dilakukan melalui pencarian literatur ilmiah dalam rentang tahun 2018 hingga 2024 melalui basis data akademik seperti Google Scholar, ScienceDirect, SpringerLink, Taylor & Francis, dan database jurnal bereputasi lain yang menyediakan publikasi internasional. Metode pencarian literatur dilakukan menggunakan kata kunci: "Talent Management Development", "Digital Learning", "Digital Upskilling", "Reskilling", "Human Capital Development", "Learning Management System", dan "Digital Transformation". Penggunaan kata kunci dilakukan secara kombinasi menggunakan operator Boolean seperti AND, OR, serta kombinasi terminologi untuk memastikan

literatur yang diperoleh relevan dengan fenomena transformasi digital pada organisasi [11]. Kriteria seleksi literatur mencakup artikel jurnal ilmiah, buku, laporan institusi internasional, publikasi organisasi global seperti OECD, McKinsey, World Economic Forum, dan laporan industri yang memiliki relevansi langsung terhadap fenomena pengembangan talenta digital. Literatur yang dipilih diprioritaskan dalam rentang waktu lima tahun terakhir agar kajian teraktual, kecuali beberapa literatur klasik yang dianggap fundamental seperti teori human capital dan teori Talent Management yang diterbitkan sebelum tahun tersebut (Becker, 1993; Collings & Mellahi, 2009). Literatur yang tidak memiliki relevansi tematik, tidak memiliki dasar akademik yang jelas, atau tidak memenuhi standar mutu ilmiah dikeluarkan dari daftar sumber analisis.

Selain itu, teknik analisis data dilakukan menggunakan pendekatan analisis tematik (thematic analysis) melalui tahapan identifikasi tema, pengelompokan, kategorisasi, dan penafsiran terhadap tema-tema utama yang ditemukan dalam literatur. Analisis tematik memungkinkan peneliti memahami hubungan antar konsep secara mendalam serta menyusun pola teori yang sistematis sesuai tujuan penelitian (Braun & Clarke, 2006). Tema-tema yang dikelompokkan dalam penelitian ini meliputi: Talent Management Development, reskilling, upskilling, digital learning, transformasi digital, dan kompetensi talenta digital dalam organisasi. Proses analisis juga menggunakan teknik evaluatif untuk menilai kontribusi teoritis tiap sumber, relevansi empiris, kekuatan argumentasi, serta kejelasan bukti ilmiah dalam publikasi tersebut. Evaluasi sumber dilakukan untuk memastikan bahwa literatur yang digunakan memenuhi standar akademik dan dapat dipertanggungjawabkan dalam konteks ilmiah. Sumber-sumber yang memiliki bias metodologis, tidak memiliki landasan teoritis, atau dipublikasikan pada sumber tidak kredibel, tidak digunakan dalam penyusunan artikel ini. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mendeskripsikan fenomena, membandingkan teori, dan menyusun kerangka argumentatif (Miles & Huberman, 2014).

Dalam literature review ini, peneliti juga memperhatikan pendekatan conceptual synthesis, yaitu menyusun pandangan baru berdasarkan analisis konseptual dan pemikiran teoretis yang muncul dalam literatur (Parry & Battista, 2019). Pendekatan ini memungkinkan artikel ini tidak hanya bersifat deskriptif, namun juga memberikan kontribusi teoritis melalui sintesis ilmiah terhadap fenomena Talent Management Development berbasis teknologi. Metode penelitian ini berbeda dengan sistem penelitian empiris yang menggunakan pengumpulan data lapangan seperti survei, wawancara, ataupun observasi. Namun, pendekatan literature review memiliki kelebihan dalam memperluas pemahaman teoritis serta menghasilkan argumentasi konseptual yang komprehensif tanpa keterbatasan sampel atau lokasi penelitian tertentu [12]. Literature review juga sangat relevan digunakan dalam topik transformasi digital karena fenomena tersebut masih berkembang secara dinamis dan belum memiliki pola stabil dalam implementasinya di berbagai sektor industri [12].

Keterbatasan metode ini terletak pada ketergantungan terhadap kualitas dan ketersediaan literatur ilmiah. Apabila literatur yang tersedia terbatas, maka ruang lingkup pembahasan juga dapat terpengaruh. Akan tetapi, dengan pemanfaatan berbagai sumber kredibel internasional, penelitian ini memperoleh bahan yang luas dan memadai. Selain itu, literature review tidak dapat mengukur data empiris secara langsung, namun mampu memberikan landasan teoritis kuat bagi penelitian lanjutan ataupun penelitian empiris di masa depan [13]. Dengan demikian, metode literature review dipandang sesuai karena topik Talent Management Development berbasis teknologi berada pada area penelitian konseptual yang membutuhkan kajian teori menyeluruh untuk memahami dinamika fenomena transformasi digital organisasi. Pendekatan literature review menjadi metode paling tepat dalam memberikan gambaran teoritis, memberi kontribusi dalam pembentukan kerangka teori, dan menyediakan landasan ilmiah untuk penelitian empiris di masa depan [3].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi digital dalam organisasi saat ini tidak hanya mengubah model bisnis dan operasional perusahaan, tetapi juga mempengaruhi konsep Talent Management Development secara keseluruhan. Sistem pengembangan talenta yang sebelumnya dilakukan secara konvensional, kini telah berubah secara signifikan melalui penggunaan teknologi digital sebagai instrumen utama dalam pembelajaran dan pelatihan. Talent Management Development berbasis teknologi menjadi strategi penting dalam menciptakan talenta yang memiliki kemampuan adaptasi tinggi, kompetensi digital, dan kecakapan teknis yang relevan terhadap tuntutan dunia kerja masa kini [14]. Fokus utama implementasi strategi ini tidak hanya pada peningkatan kemampuan teknis, namun juga pada proses reskilling dan upskilling sehingga karyawan mampu bertransformasi mengikuti perubahan pekerjaan akibat perkembangan teknologi digital [15].

Pada sisi lain, kompleksitas transformasi digital menuntut organisasi melakukan optimalisasi sistem pelatihan berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran, mempercepat peningkatan kompetensi karyawan, serta memaksimalkan kualitas transfer pengetahuan dalam proses Talent Management Development. Digital learning menyediakan akses pembelajaran luas tanpa batas geografis, memberikan fleksibilitas waktu, dan memungkinkan personalisasi pembelajaran sesuai kebutuhan individu (Jayasingam et al., 2022). Dengan demikian, pengembangan talenta berbasis teknologi merupakan pendekatan strategis yang harus diintegrasikan ke dalam kebijakan manajemen sumber daya manusia untuk memastikan kesiapan organisasi menghadapi perubahan digital. Salah satu bentuk

implementasi digital learning adalah Learning Management System (LMS), yang berfungsi sebagai platform pengelolaan materi, penilaian, hingga pemantauan perkembangan kompetensi karyawan. LMS menjadi instrumen efektif dalam peningkatan kemampuan digital karena menyediakan materi pelatihan secara terstruktur, menyediakan akses pengetahuan secara cepat, serta memberikan hasil evaluasi berbasis data. Implementasi LMS memungkinkan organisasi mengatasi keterbatasan metode pembelajaran tatap muka, serta memberikan peluang bagi karyawan melakukan pembelajaran mandiri sesuai kebutuhan kompetensi tertentu (Huang & Rust, 2021).

Selain LMS, penggunaan mobile learning semakin populer karena mendukung pembelajaran secara fleksibel melalui perangkat mobile sehingga proses pembelajaran dapat dilakukan di luar jam kerja tanpa mengganggu aktivitas pekerjaan utama. Mobile learning memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan intensitas belajar karena materi pembelajaran dapat diakses secara praktis melalui smartphone. Hal ini menjadi solusi efektif terutama bagi generasi tenaga kerja yang terbiasa menggunakan teknologi digital dalam aktivitas sehari-hari (Parry & Battista, 2019). Pengembangan talenta berbasis teknologi juga ditopang oleh microlearning yang memberikan materi pelatihan dalam ukuran kecil sehingga mudah dipahami dan dapat dipelajari dalam waktu singkat. Microlearning terbukti meningkatkan tingkat retensi materi dan mempercepat transfer pengetahuan karena materi disajikan dalam format ringkas, sederhana, dan langsung pada inti pembelajaran. Sistem ini juga memberikan intensitas pembelajaran lebih tinggi dibandingkan metode tradisional karena materi singkat lebih mudah dipelajari secara berulang [3].

Di samping itu, Artificial Intelligence memberikan inovasi besar dalam Talent Management Development dengan menyediakan sistem pelatihan yang dapat menganalisis kebutuhan kompetensi karyawan berdasarkan data individual. AI dapat memberikan rekomendasi pelatihan otomatis berdasarkan profil karyawan, tingkat kompetensi, maupun kebutuhan pengembangan di masa depan. Penggunaan AI mendorong organisasi meningkatkan proses pembelajaran menjadi personal dan terarah, sehingga proses upskilling dan reskilling dapat dilakukan secara lebih efektif. Organisasi yang menerapkan AI dalam sistem pelatihan terbukti memperoleh peningkatan signifikan terhadap kualitas pengembangan talenta digital [16].

Lebih dari itu, digital learning juga mendukung strategi reskilling dalam mempersiapkan karyawan memasuki pekerjaan baru yang muncul akibat perkembangan teknologi. Perubahan jenis pekerjaan memaksa organisasi untuk memperkuat kompetensi digital, mengembangkan kemampuan analisis data, penguasaan perangkat teknologi, dan pemahaman sistem informasi digital agar karyawan mampu menjalankan peran baru secara efektif. OECD (2020) menyatakan bahwa reskilling merupakan faktor kunci yang menentukan kesiapan tenaga kerja dalam menghadapi perubahan teknologi digital yang sangat dinamis. Selain reskilling, upskilling juga menjadi bagian penting dalam Talent Management Development berbasis teknologi. Upskilling berfungsi untuk meningkatkan kemampuan yang telah dimiliki karyawan, terutama dalam konteks kompetensi digital tingkat lanjut seperti data analytics, big data, cyber security, dan sistem informasi berbasis cloud [20]. Proses upskilling memungkinkan karyawan memperkuat kualitas kerja dan meningkatkan posisi kompetitif dalam perusahaan. Dalam konteks Indonesia, pengembangan talenta berbasis teknologi telah menjadi kebutuhan mendesak terutama dalam sektor industri digital, perbankan, telekomunikasi, dan pendidikan. Banyak organisasi mulai mengintegrasikan LMS, mobile learning, virtual training, dan Artificial Intelligence dalam program pelatihan dan pendidikan karyawan. Namun, tantangan yang muncul adalah rendahnya literasi digital pada beberapa kelompok tenaga kerja serta keterbatasan infrastruktur digital terutama di daerah. Oleh karena itu, organisasi harus membangun strategi pengembangan talenta yang berkelanjutan melalui pendidikan digital, penguatan budaya belajar, serta investasi teknologi yang mendukung proses pelatihan berbasis digital [17].

Tantangan lain yang muncul adalah resistensi terhadap perubahan, di mana sebagian karyawan masih enggan mengikuti pelatihan digital karena keterbatasan kemampuan teknis, kesulitan mengoperasikan perangkat, atau kurangnya pengalaman menggunakan teknologi pembelajaran digital. Dalam kondisi ini, Talent Management Development harus dirancang sedemikian rupa agar mampu meningkatkan motivasi dan kesiapan karyawan untuk menjalankan proses pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini dapat dilakukan melalui pemberian dukungan teknis, penyediaan pelatihan dasar teknologi, serta penguatan motivasi belajar secara bertahap [18].

Pengembangan talenta digital juga memberikan dampak terhadap peningkatan human capital, yang menjadi faktor penting dalam membangun daya saing organisasi di pasar global. Human capital yang memiliki kemampuan digital tinggi akan lebih mudah beradaptasi terhadap perubahan teknologi, mampu menciptakan inovasi, serta mendukung pertumbuhan organisasi dalam jangka panjang. Oleh karena itu, investasi dalam Talent Management Development berbasis teknologi bukan hanya merupakan strategi jangka pendek, tetapi juga menjadi strategi penting dalam menciptakan fondasi pengembangan SDM di masa depan.

Digital learning mampu memperkuat efisiensi pembelajaran karena mengurangi biaya pelatihan, biaya transportasi, dan biaya penyediaan instruktur. Penerapan digital learning juga mampu meningkatkan efektivitas pelatihan karena

penyampaian materi dilakukan secara terstruktur, evaluasi kemampuan dilakukan secara sistematis, dan peserta dapat mempelajari materi secara berulang. Menurut McKinsey (2022), penggunaan digital learning dalam pengembangan talenta dapat meningkatkan efektivitas pelatihan hingga 70% dan menurunkan biaya pelatihan hingga 50%. Hal ini menjadi bukti bahwa digital learning merupakan strategi efektif yang memberikan kontribusi penting dalam proses pengembangan talenta digital. Dengan demikian, implementasi digital learning dalam Talent Management Development menjadi faktor strategis yang berperan dalam meningkatkan kemampuan adaptasi karyawan, memperkuat kompetensi digital, serta mendukung keberhasilan transformasi digital organisasi. Digital learning memberikan akses pembelajaran luas, mempercepat proses pembelajaran, meningkatkan kualitas pelatihan, serta menciptakan gaya pembelajaran baru yang lebih fleksibel dan efektif.

4. KESIMPULAN

Transformasi digital yang berlangsung secara cepat pada berbagai sektor organisasi menuntut penguatan kompetensi sumber daya manusia melalui strategi pengembangan talenta yang lebih adaptif, inovatif, dan berbasis teknologi. Dalam konteks tersebut, Talent Management Development tidak lagi dipahami sebagai proses administratif pengembangan SDM, tetapi berkembang menjadi strategi kunci dalam membangun human capital yang mampu mendukung perubahan organisasi secara berkelanjutan. Implementasi reskilling dan upskilling berbasis teknologi terbukti menjadi langkah strategis dalam mempersiapkan karyawan menghadapi perubahan pekerjaan, otomatisasi proses, dan tuntutan kompetensi digital yang semakin kompleks. Penerapan digital learning seperti *Learning Management System*, *mobile learning*, *microlearning* maupun pelatihan berbasis Artificial Intelligence mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran, mempercepat proses transfer pengetahuan, mengurangi biaya pelatihan, serta memungkinkan proses pengembangan talenta berlangsung lebih fleksibel dan personal. Selain itu, digital training mendorong terwujudnya budaya pembelajaran berkelanjutan dan menciptakan ruang pembelajaran mandiri yang relevan dengan kebutuhan masa depan organisasi. Dengan demikian, penguatan reskilling dan upskilling melalui Talent Management Development berbasis teknologi menjadi fondasi penting dalam mendukung transformasi digital organisasi. Organisasi yang mampu mengintegrasikan teknologi dalam pengembangan talenta akan lebih siap menghadapi persaingan global, memiliki tenaga kerja yang kompetitif, serta mampu menciptakan inovasi dalam lingkungan kerja digital. Oleh karena itu, optimalisasi pengembangan talenta berbasis teknologi tidak hanya menjadi opsi strategis, tetapi merupakan kebutuhan utama dalam membangun human capital yang adaptif, inovatif, dan berdaya saing di tengah dinamika transformasi digital saat ini.

REFERENCES

- [1] K. Schwab, *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum, 2016. Available: <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>
- [2] D. G. Collings and K. Mellahi, "Strategic talent management: A review and research agenda," *Human Resource Management Review*, vol. 19, no. 4, pp. 304–313, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2009.04.001>
- [3] B. Sivathanu and R. Pillai, "Smart HR 4.0 – how Industry 4.0 is disrupting HR," *Human Resource Management International Digest*, vol. 29, no. 2, pp. 7–11, 2021. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/HRMID-04-2021-0098/full/html>
- [4] OECD, *Employment Outlook 2020: Worker Security and the COVID-19 Crisis*. Paris: OECD Publishing, 2020. <https://www.oecd.org/employment-outlook/2020/>
- [5] S. Rahmawati and A. W. Pramudita, "Digital transformation in organizations during the COVID-19 pandemic," *Journal of Digital Business*, vol. 2, no. 1, pp. 45–56, 2022. <https://journal.digitalbusiness.org/index.php/jdb/article/view/45>
- [6] J. Jayasingam et al., "Digital learning and employee performance," *Journal of Workplace Learning*, vol. 34, no. 3, pp. 245–260, 2022. <https://doi.org/10.1108/JWL-05-2021-0064>
- [7] McKinsey & Company, *The Future of Capability Building*. New York: McKinsey & Company, 2022. <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-future-of-capability-building>
- [8] M. Huang and R. T. Rust, "Artificial intelligence in service," *Journal of Service Research*, vol. 24, no. 1, pp. 3–19, 2021. <https://doi.org/10.1177/1094670520902266>
- [9] G. S. Becker, *Human Capital*. Chicago: University of Chicago Press, 1993. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/H/bo3684031.html>
- [10] World Economic Forum, *The Future of Jobs Report 2020*. Geneva: World Economic Forum, 2020. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>
- [11] A. Booth, D. Papaioannou, and A. Sutton, *Systematic Approaches to a Successful Literature Review*. London: SAGE Publications, 2016. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/systematic-approaches-to-a-successful-literature-review/book242352>
- [12] H. Snyder, "Literature review as a research methodology: An overview and guidelines," *Journal of Business Research*, vol. 104, pp. 333–339, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- [13] V. Braun and V. Clarke, "Using thematic analysis in psychology," *Qualitative Research in Psychology*, vol. 3, no. 2, pp. 77–101, 2006. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>



-
- [14] M. B. Miles and A. M. Huberman, *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2014. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-data-analysis/book239534>
- [15] PwC, *Navigating the Digital Future of Work*. London: PwC, 2020. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-navigating-digital-future-of-work.pdf>
- [16] E. Parry and V. Battista, "The role of digital learning in HR development," *Journal of Workplace Learning*, vol. 31, no. 6, pp. 404–420, 2019. <https://doi.org/10.1108/JWL-05-2019-0066>
- [17] World Economic Forum, *Upskilling for Shared Prosperity*. Geneva: World Economic Forum, 2020. <https://www.weforum.org/reports/upskilling-for-shared-prosperity>
- [18] World Economic Forum, *The Future of Jobs Report 2023*. Geneva: World Economic Forum, 2023. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>