

Digital Skills dan Pelatihan Berbasis Kompetensi dalam Peningkatan Kinerja UMKM: A Systematic Literature Review

Natalia Marijani Wijanto^{1*}, Syamsul Hadi Senen², dan Rofi Rofaida³

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Journal of Economics and Management Sciences is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



ARTICLE HISTORY

Received: 20 June 26

Final Revision: 07 July 26

Accepted: 16 July 26

Online Publication: 30 September 26

KEYWORDS

Digital Skills, Competency-Based Training, MSME Performance, Strategic Human Resource Management, Systematic Literature Review

KATA KUNCI

Digital Skills, Pelatihan Berbasis Kompetensi, Kinerja UMKM, Strategic Human Resource Management, Systematic Literature Review

CORRESPONDING AUTHOR

nataliamw72@upi.edu

DOI

10.37034/jems.v8i4.509

ABSTRACT

In the era of digital transformation, MSMEs are required to enhance business performance through the effective use of digital technologies. However, limited digital skills and inadequate human resource training remain major challenges for MSMEs. This study aims to address main research question concerning the role of digital skills and competency-based training in improving MSME performance based on empirical evidence. A Systematic Literature Review (SLR) was conducted following the PRISMA guidelines. Relevant articles were identified through a systematic search of the Scopus database covering the publication period from 2016 to 2026 and were subsequently screened using predefined inclusion and exclusion criteria. The quality of the selected studies was assessed using the JBI Critical Appraisal Tools according to each study's research design. Out of 226 identified articles, 11 studies met the selection and quality assessment criteria and were further analyzed using a narrative synthesis approach. The synthesis reveals that digital skills and competency-based training function as strategic human capital mechanisms that enhance MSME performance, particularly when training interventions are contextualized, practice-oriented, and supported by organizational readiness. Nevertheless, the existing evidence is largely dominated by cross-sectional study designs, which limits causal inference and the understanding of long-term impacts. This review concludes that digital competency development is a strategic factor for MSMEs and highlights the need for sustainable training approaches and integrated policy support.

ABSTRAK

Di era transformasi digital, UMKM dituntut untuk meningkatkan kinerja usaha melalui pemanfaatan teknologi. Namun, keterbatasan *digital skills* dan pelatihan sumber daya manusia masih menjadi tantangan utama bagi UMKM. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab *research question* utama mengenai peran *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi dalam meningkatkan kinerja UMKM berdasarkan bukti empiris. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada pedoman PRISMA. Artikel diperoleh melalui pencarian sistematis pada *database* Scopus dengan rentang tahun publikasi 2016–2026, kemudian diseleksi menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kualitas studi dievaluasi menggunakan JBI *Critical Appraisal Tools* sesuai dengan desain penelitian masing-masing artikel. Dari 226 artikel yang teridentifikasi, sebanyak 11 artikel lolos seleksi dan evaluasi kualitas untuk selanjutnya diekstraksi dan disintesis menggunakan pendekatan sintesis naratif. Hasil sintesis mengungkapkan bahwa keterampilan digital dan pelatihan berbasis kompetensi berfungsi sebagai mekanisme modal manusia strategis yang meningkatkan kinerja UMKM, khususnya ketika intervensi pelatihan dikontekstualisasikan, berorientasi pada praktik, dan didukung oleh kesiapan organisasi. Namun demikian, bukti empiris masih didominasi oleh desain *cross-sectional*, sehingga keterbatasan dalam penarikan kesimpulan kausal dan pemahaman dampak jangka panjang masih terlihat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan kompetensi digital merupakan faktor strategis bagi UMKM dan memerlukan pendekatan pelatihan yang berkelanjutan serta dukungan kebijakan yang terintegrasi.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital mendorong Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk melakukan penyesuaian dalam pengelolaan usahanya. Namun, keterbatasan kompetensi digital sumber daya manusia serta efektivitas pelatihan sumber daya

manusia masih menjadi kendala utama dalam upaya meningkatkan kinerja UMKM. Dalam penelitian ini, *digital skills* didefinisikan sebagai kemampuan individu dalam memahami dan memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung aktivitas bisnis, sedangkan pelatihan berbasis kompetensi dipahami sebagai upaya pengembangan sumber daya manusia

yang menekankan pada penguasaan keterampilan yang dapat diterapkan secara langsung dalam menjalankan kegiatan usaha.

Penelitian berbasis Scopus dalam satu dekade terakhir menunjukkan bahwa *digital skills* dan pengembangan kompetensi sumber daya manusia merupakan faktor penting dalam keberhasilan transformasi digital dan peningkatan kinerja UMKM. Sejumlah studi menegaskan bahwa adopsi teknologi digital tidak secara otomatis meningkatkan kinerja usaha tanpa didukung kapabilitas manusia yang memadai, di mana *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi berperan sebagai *enabler* utama dalam meningkatkan produktivitas, inovasi, dan keunggulan kompetitif UMKM [1], [2]. Dalam perspektif *strategic human resource management*, literatur juga menempatkan kompetensi digital sebagai kapabilitas strategis yang memungkinkan UMKM mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses bisnis secara lebih efektif, sehingga berdampak positif pada kinerja organisasi [3], [4].

Meskipun semakin banyak penelitian yang menyoroti pentingnya keterampilan digital dan inisiatif pelatihan bagi UMKM, studi yang ada masih terfragmentasi di berbagai disiplin ilmu, seperti transformasi digital, kewirausahaan, dan manajemen sumber daya manusia. Hanya sedikit penelitian yang secara sistematis mengintegrasikan temuan-temuan tersebut dalam perspektif manajemen sumber daya manusia strategis untuk menjelaskan bagaimana pengembangan kompetensi diterjemahkan ke dalam hasil kinerja bisnis. Fragmentasi literatur ini membatasi pembangunan pengetahuan kumulatif dan menghambat pengembangan desain pelatihan berbasis bukti yang relevan bagi konteks UMKM.

Selain fragmentasi konseptual, literatur yang ada juga menunjukkan keterbatasan metodologis. Sebagian besar studi masih didominasi oleh desain *cross-sectional* dan berfokus pada adopsi teknologi digital secara umum, sehingga pemahaman mengenai mekanisme pengaruh serta efektivitas jangka panjang pelatihan berbasis kompetensi terhadap kinerja UMKM masih terbatas [2], [5]. Kondisi ini menunjukkan perlunya kajian sistematis yang mampu mengintegrasikan bukti empiris lintas konteks untuk memperjelas peran strategis *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi dalam peningkatan kinerja UMKM.

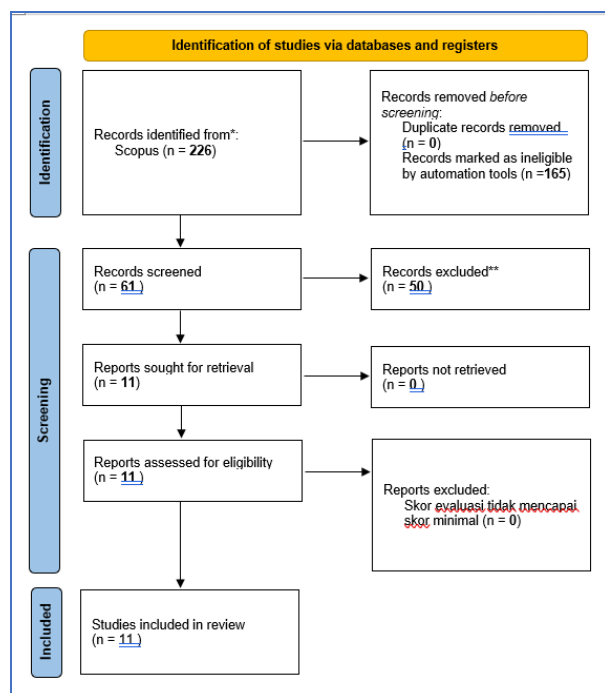
Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, *research question* utama dalam penelitian ini adalah bagaimana peran *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi dalam peningkatan kinerja UMKM berdasarkan bukti empiris. Penelitian ini bertujuan untuk menyintesis temuan empiris terkait pengembangan kompetensi digital dan pelatihan berbasis kompetensi dalam kerangka *strategic human resource management* UMKM, serta mengidentifikasi pola temuan,

keterbatasan penelitian, dan implikasi bagi pengembangan kebijakan dan praktik pelatihan UMKM.

2. Metode Penelitian

2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengkaji secara komprehensif peran *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi dalam konteks pengelolaan sumber daya manusia strategis pada UMKM. Pendekatan SLR dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis temuan empiris dari berbagai studi secara sistematis, transparan, dan dapat direplika. Proses SLR dalam penelitian ini mengacu pada prinsip PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) serta panduan JBI (*Joanna Briggs Institute*) untuk evaluasi kualitas studi. Seperti yang terlihat pada Gambar 1, Dari jumlah 226 artikel awal yang teridentifikasi, hanya 61 artikel yang eligible, kemudian diseleksi lagi berdasarkan judul dan isi abstrak, sehingga tersisa 11 artikel yang lolos seleksi dan evaluasi kualitas untuk selanjutnya diekstraksi dan disintesis.



Gambar 1. PRISMA Flow Diagram

2.2. Landasan Teoretis *Research Question* (RQ)

Perumusan *research question* dalam penelitian ini didasarkan pada kerangka teoretis *strategic human resource management*, *human capital theory*, dan *capability-based view* yang secara kolektif memandang kompetensi digital sebagai kapabilitas strategis organisasi. Perspektif *strategic human resource management* menekankan bahwa praktik

pengembangan sumber daya manusia, termasuk pelatihan berbasis kompetensi, berperan penting dalam menciptakan keunggulan bersaing yang berkelanjutan melalui penyelarasan antara strategi bisnis dan kapabilitas SDM [6], [7]. Selanjutnya, *human capital theory* memandang kompetensi dan keterampilan individu sebagai aset produktif yang berkontribusi langsung terhadap peningkatan kinerja organisasi, terutama dalam konteks adopsi teknologi dan inovasi [8], [9]. Sementara itu, *capability-based view* menempatkan kompetensi digital sebagai kapabilitas dinamis yang memungkinkan organisasi untuk mengintegrasikan, membangun, dan mengonfigurasi ulang sumber daya internal dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis yang cepat [10], [11]. Berdasarkan kerangka teoretis tersebut, *research question* penelitian ini difokuskan pada bagaimana kompetensi digital dan pelatihan berbasis kompetensi dikembangkan dan dimanfaatkan oleh UMKM sebagai kapabilitas strategis untuk meningkatkan kinerja usaha.

2.3. Strategi Pencarian Literatur

Pencarian literatur dilakukan secara sistematis menggunakan basis data ilmiah bereputasi Scopus, yang relevan dengan bidang manajemen, bisnis, dan pengembangan UMKM. Strategi pencarian dirancang dengan menggunakan *framework* PICO dan mengombinasikan kata kunci utama yang merepresentasikan konsep *digital skills*, pelatihan berbasis kompetensi, *strategic human resource management*, dan kinerja UMKM. Pada *framework* PICO, *Population* (P) merupakan pemilik/manajer/tenaga kerja UMKM; *Intervention* (I) merupakan program pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia (*training, capacity building dan skill development*), *Outcome* (O) merupakan *output* pembelajaran (*knowledge, skill, attitude*) dan *outcome* kinerja usaha (produktivitas, penjualan, inovasi, keberlanjutan).

Proses pencarian dilakukan dengan menggunakan operator Boolean untuk memastikan cakupan literatur yang luas namun tetap terfokus. Seluruh artikel yang diperoleh pada tahap ini dicatat dan dikelola untuk menghindari duplikasi serta memastikan transparansi proses seleksi. Namun sebelum dilakukan pencarian artikel dilakukan pembatasan rentang waktu publikasi antara tahun 2016 – 2026.

Operator Boolean yang digunakan adalah sebagai berikut:

("micro small medium enterprise" OR MSME OR SME)

AND

(*training* OR "*training program*" OR "*human resource development*" OR "*skill development*" OR "*capacity building*")

AND

("learning outcome" OR "*skill improvement*" OR "*knowledge acquisition*" OR "*business performance*" OR "*firm performance*" OR *productivity*)

2.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Studi

Artikel yang diperoleh dari proses pencarian selanjutnya diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sebelumnya. Proses seleksi dilakukan secara bertahap melalui peninjauan judul dan abstrak, yang dilakukan secara independen dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi yang sama untuk memastikan konsistensi penilaian dan meminimalkan potensi bias seleksi. Artikel yang lolos pada tahap ini kemudian dilanjutkan ke tahap peninjauan teks lengkap.

Berikut adalah kriteria inklusi yang digunakan:

- Konteks Penelitian. Penelitian membahas UMKM, baik pemilik, manajer, maupun tenaga kerja.
- Fokus Intervensi. Penelitian membahas program pelatihan dan/atau pengembangan SDM, seperti *training program, skill development, human resource development, capacity building, dan workforce training*.
- Tujuan atau Variabel Utama. Penelitian bertujuan mengevaluasi atau membahas *output* pembelajaran (*knowledge, skill, attitude, capability*), dan/atau *outcome* kinerja usaha (*performance, productivity, sales, growth, competitiveness, sustainability*).
- Jenis Artikel. Artikel penelitian empiris (kuantitatif, kualitatif, atau *mixed methods*), artikel *systematic review* atau *literature review* yang relevan.
- Konteks Aplikasi. Pelatihan diterapkan dalam konteks nyata UMKM, bukan simulasi pendidikan murni.

Kriteria eksklusi diterapkan untuk mengeliminasi artikel yang tidak relevan secara topik, tidak menyajikan temuan empiris yang jelas, atau tidak menyediakan informasi metodologis yang memadai. Proses seleksi dilakukan secara bertahap melalui peninjauan judul, abstrak, dan teks lengkap artikel.

2.5. Evaluasi Kualitas Studi

Artikel yang lolos tahap seleksi selanjutnya dievaluasi kualitas metodologinya oleh dua validator independen dengan menggunakan *JBIC Critical Appraisal Tools*, yang disesuaikan dengan desain penelitian masing-masing studi. Setiap artikel dinilai secara terpisah oleh kedua validator, dan perbedaan penilaian diselesaikan melalui diskusi untuk mencapai konsensus. Evaluasi kualitas ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya studi dengan kualitas metodologis yang memadai yang disertakan dalam tahap ekstraksi dan sintesis data.

2.6. Ekstraksi Data

Tahap ekstraksi data dilakukan secara sistematis menggunakan tabel ekstraksi yang telah disusun sebelumnya. Informasi yang diekstraksi mencakup karakteristik utama studi, seperti penulis dan tahun publikasi, desain penelitian, lokasi dan subjek

penelitian, konteks atau perlakuan yang diteliti, jenis teknologi digital yang digunakan, variabel *outcome*, instrumen pengukuran, temuan utama, serta keterbatasan penelitian. Proses ekstraksi ini bertujuan untuk menyajikan gambaran komprehensif dari setiap studi dan memastikan bahwa seluruh temuan dapat ditelusuri secara jelas pada tahap sintesis.

Tabel 1: Ekstraksi Data

Ref	Desain Penelitian	Lokasi Penelitian	Populasi/ Subjek Penelitian	Perlakuan/ Kondisi/ Konteks yang diteliti	Jenis Teknologi Digital yang Digunakan	Outcome/ Variabel Terikat/ Data yang Dikumpulkan	Instrumen/ Alat Ukur	Temuan Penelitian	Keterbatasan Penelitian
[12]	Case Study Kuantitatif	India	Pengrajin lokal UMKM	Pelatihan teknologi	Teknologi produksi & digital tools	Produktivitas UMKM	Kuesioner dan kinerja	Pelatihan teknologi meningkatkan produktivitas UMKM	Sampel terbatas, konteks spesifik
[13]	Cross-sectional survey	Vietnam	Pemilik/ pengelola UMKM	Literasi teknologi & mindset wirausaha	Teknologi digital bisnis	Kinerja UMKM	Kuesioner	Digital proficiency berpengaruh positif pada kinerja	Data persepsi, desain cross-sectional
[14]	Model konseptual kuantitatif	Multi-konteks	Wirausaha perempuan	Literasi digital, sumber data, inovasi	Platform digital bisnis	Kinerja UMKM	Survei terstruktur	Literasi digital & inovasi memperkuat kinerja UMKM	Generalisasi terbatas
[15]	Cross-sectional kuantitatif	Malaysia	Karyawan UMKM	Program pelatihan & employee engagment	System pelatihan digital	Produktivitas Karyawan	Kuesioner	Engagement memediasi hubungan pelatihan-produktivitas	Tidak longitudinal
[2]	Cross-sectional kuantitatif	Multi-negara	UMKM	Inovasi keuangan digital & human capital	Fintech, system keuangan digital	Kinerja UMKM	Survei	Inovasi digital % human capital meningkatkan kinerja	Hubungan asosiatif
[16]	Survei Empiris	Indonesia	UMKM & Startup	SHRM di era ekonomi digital	System HR digital	Kinerja organisasi	Kuesioner	SHRM digital mendukung kinerja UMKM	Sampel terbatas
[17]	Studi Kasus Kualitatif	Indonesia	UMKM kuliner	Implementasi digital marketing saat Covid-19	Media sosial & platform online	Strategi pemasaran & kinerja	Wawancara, observasi	Digital marketing membantu adaptasi UMKM	Konteks krisis
[18]	Cross-sectional Kuantitatif	Malaysia	Wirausaha perempuan	University-industry engagment	Teknologi pendukung bisnis	Pendapatan usaha	Survei	Kolaborasi meningkatkan pendapatan wirausaha	Konteks geografis
[19]	Quasi-experimental	Inggris	Pemilik/manajer UMKM	Operational coaching	Platform coaching digital	Produktivitas & perilaku kerja	Data sebelum-sesudah	Coaching meningkatkan kinerja manajerial	Skala terbatas
[20]	Cross-sectional (KAP Study)	Kenya	UMKM pengolahan hortikultura	Pengetahuan, sikap, praktik	Teknologi pengelolaan limbah	Praktik pengelolaan	Kuesioner KAP	Pengetahuan belum selalu jadi praktik	Self-reported data
[21]	Cross-sectional kuantitatif	Ghana	Pemilik UMKM	Budaya & literasi keuangan	Teknologi keuangan digital	Kinerja UMKM	Survei	Literasi keuangan memengaruhi kinerja	Tidak kausal

2.7. Sintesis Hasil Penelitian

Sintesis hasil dilakukan dengan pendekatan sintesis naratif (*narrative synthesis*), mengingat heterogenitas desain penelitian, konteks geografis, serta variabel yang digunakan dalam studi-studi yang dianalisis. Proses sintesis difokuskan pada pengelompokan dan integrasi temuan berdasarkan kesamaan tema yang selaras dengan *research question*. Sintesis tidak hanya menyoroti konsistensi dan perbedaan temuan lintas studi, tetapi juga mengidentifikasi pola hubungan, mekanisme pengaruh, serta kesenjangan bukti yang ada dalam literatur. Hasil sintesis disajikan dalam beberapa poin tematik yang secara kolektif memberikan pemahaman komprehensif mengenai peran *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi dalam meningkatkan kinerja UMKM, sekaligus menjadi dasar bagi pembahasan teoretis dan implikasi praktis pada bagian selanjutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Sintesis

Bagian ini menyajikan sintesis temuan empiris dari sebelas artikel yang lolos tahap seleksi dan evaluasi kualitas. Sintesis dilakukan menggunakan pendekatan naratif dengan mengintegrasikan temuan lintas studi berdasarkan kesesuaiannya dengan *research question* utama, yaitu peran *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi dalam peningkatan kinerja UMKM.

Secara umum, sebagian besar studi secara konsisten menunjukkan bahwa *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi berkaitan positif dengan peningkatan kinerja UMKM di berbagai konteks geografis dan sektor usaha. Berdasarkan kajian yang dikaji, pengembangan kompetensi digital memungkinkan pelaku UMKM memanfaatkan teknologi digital secara lebih efektif dalam aktivitas operasional, pemasaran, keuangan, serta pengelolaan sumber daya manusia. Secara keseluruhan, temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kompetensi digital berkontribusi pada peningkatan produktivitas, efisiensi kerja, dan kinerja usaha secara keseluruhan.

Namun demikian, sintesis lintas studi juga menunjukkan bahwa hubungan antara *digital skills* dan kinerja UMKM tidak selalu bersifat langsung. Sejumlah studi mengindikasikan adanya mekanisme tidak langsung, di mana pelatihan berbasis kompetensi terlebih dahulu meningkatkan keterlibatan karyawan, *entrepreneurial mindset*, dan kualitas praktik manajerial, yang selanjutnya berkontribusi terhadap peningkatan kinerja UMKM. Pola ini menunjukkan bahwa *digital skills* berfungsi sebagai kapabilitas pendukung yang memungkinkan adopsi teknologi digital menghasilkan nilai tambah bagi UMKM, alih-alih sekadar menjadi keterampilan teknis individual.

Lebih lanjut, hasil sintesis menyoroti pentingnya desain pelatihan berbasis kompetensi. Sebagian besar studi sepakat bahwa pelatihan yang bersifat aplikatif,

kontekstual, dan disertai pendampingan atau *coaching* cenderung menghasilkan dampak yang lebih kuat dibandingkan pelatihan yang hanya berfokus pada transfer pengetahuan. Sebaliknya, beberapa studi juga mengidentifikasi bahwa keterbatasan kualitas sumber daya manusia, rendahnya kesiapan organisasi, serta karakteristik usaha tertentu dapat menghambat penerapan kompetensi digital secara berkelanjutan. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas pelatihan sangat bergantung pada kesesuaian antara desain intervensi dan konteks UMKM.

Meskipun mayoritas studi melaporkan dampak positif, sintesis bukti empiris menunjukkan bahwa literatur yang tersedia masih didominasi oleh desain *cross-sectional*. Kondisi ini membatasi kemampuan studi-studi tersebut dalam menjelaskan hubungan kausal dan mengevaluasi dampak jangka panjang pelatihan berbasis kompetensi terhadap kinerja dan keberlanjutan UMKM, sehingga hasil temuan perlu ditafsirkan secara hati-hati.

3.2. Pembahasan

Bagian pembahasan ini menginterpretasikan hasil sintesis dengan mengaitkannya pada kerangka teoretis *strategic human resource management*, *human capital theory*, dan *capability-based view*. Secara keseluruhan, temuan sintesis menguatkan pandangan bahwa *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi merupakan elemen strategis dalam pengelolaan sumber daya manusia UMKM, bukan sekadar instrumen operasional.

Dalam perspektif *strategic human resource management*, temuan bahwa *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi berkontribusi terhadap kinerja UMKM mendukung argumen bahwa pengembangan kapabilitas sumber daya manusia merupakan sumber keunggulan bersaing yang berkelanjutan. Sintesis ini menunjukkan bahwa kompetensi digital tidak hanya berfungsi sebagai keterampilan individual, tetapi sebagai kapabilitas strategis yang memungkinkan UMKM mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses bisnis secara lebih efektif.

Hasil sintesis juga sejalan dengan *human capital theory* yang memandang kompetensi dan keterampilan sebagai aset produktif organisasi. Temuan lintas studi mengindikasikan bahwa pelatihan berbasis kompetensi yang aplikatif dan kontekstual meningkatkan nilai ekonomis sumber daya manusia, sehingga memungkinkan UMKM memaksimalkan manfaat teknologi digital dalam meningkatkan produktivitas dan kinerja usaha. Dari perspektif *capability-based view*, *digital skills* dapat dipahami sebagai kapabilitas dinamis yang memungkinkan UMKM beradaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis dan teknologi yang cepat.

Lebih lanjut, sintesis ini mengungkap bahwa keberhasilan pelatihan digital sangat bergantung pada

konteks penerapannya. Faktor-faktor seperti kesiapan sumber daya manusia, dukungan organisasi, serta karakteristik usaha berperan sebagai kondisi yang memoderasi efektivitas pelatihan. Pola ini menjelaskan mengapa sebagian studi melaporkan dampak yang lebih kuat dibandingkan studi lainnya, meskipun fokus intervensi pelatihannya relatif serupa.

Di sisi lain, dominasi desain *cross-sectional* dalam literatur yang direview menyoroti keterbatasan metodologis yang signifikan. Ketergantungan pada data persepsi dan pengukuran pada satu titik waktu membatasi pemahaman mengenai mekanisme kausal dan keberlanjutan dampak pelatihan berbasis kompetensi. Oleh karena itu, sintesis ini menegaskan perlunya penelitian lanjutan dengan desain longitudinal dan eksperimental untuk memperdalam pemahaman mengenai bagaimana *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi berfungsi sebagai kapabilitas strategis dalam meningkatkan kinerja dan keberlanjutan UMKM.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa *digital skills* dan pelatihan berbasis kompetensi secara konsisten berkontribusi terhadap peningkatan kinerja UMKM, sebagaimana ditunjukkan oleh sintesis sebelas artikel bereputasi dari *database* Scopus melalui pendekatan *Systematic Literature Review*. Efektivitas pelatihan tidak semata ditentukan oleh keberadaan program, melainkan oleh desain yang aplikatif, kontekstual, dan disertai mekanisme pendampingan — temuan yang sejalan dengan kerangka *strategic human resource management*, *human capital theory*, dan *capability-based view* dalam memosisikan kompetensi digital sebagai kapabilitas strategis organisasi. Meskipun demikian, dominannya desain *cross-sectional* dalam literatur yang dikaji membatasi inferensi kausal dan pemahaman dampak jangka panjang, sehingga penelitian lanjutan dengan pendekatan longitudinal dan eksperimental sangat direkomendasikan untuk memperkuat bukti empiris. Secara praktis, temuan ini mengimplikasikan perlunya kebijakan pelatihan sumber daya manusia yang berkelanjutan, berbasis kebutuhan usaha, dan terintegrasi dengan strategi penguatan kapasitas digital sebagai respons strategis terhadap tantangan pengembangan UMKM di era digital.

Daftar Rujukan

- [1] Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. In *Managing Digital Transformation: Understanding the Strategic Process* (pp. 13–66). Routledge.
- [2] Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N., & Weinmann, A. (2022). Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo. *International Journal of Information Management*, 63, 102466. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466>
- [3] Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G., & Alfonso-Ruiz, F.

- J. (2020). Digital technologies and firm performance: The role of digital organisational culture. *Technological Forecasting and Social Change*, 154, 119962. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119962>
- [4] Troise, C., Corvello, V., Ghobadian, A., & O'Regan, N. (2022). How can SMEs successfully navigate VUCA environment: The role of agility in the digital transformation era. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121227. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121227>
- [5] Nguyen, T. H., Newby, M., & Macaulay, M. J. (2015). Information Technology Adoption in Small Business: Confirmation of a Proposed Framework. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 207–227. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12058>
- [6] Delery, J. E., & Roumpi, D. (2017). Strategic human resource management, human capital and competitive advantage: is the field going in circles? *Human Resource Management Journal*, 27(1), 1–21. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12137>
- [7] Jiang, K., & Messersmith, J. (2018). On the shoulders of giants: a meta-review of strategic human resource management. *The International Journal of Human Resource Management*, 29(1), 6–33. <https://doi.org/10.1080/09585192.2017.1384930>
- [8] Caire, G., & Becker, G. S. (1967). Human Capital, A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. *Revue économique* 18(1), 132–133. <https://doi.org/10.2307/3499575>
- [9] Crook, T. R., Todd, S. Y., Combs, J. G., Woehr, D. J., & Ketchen, D. J. (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>
- [10] Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- [11] Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- [12] Bist, A. S., Agarwal, V., Aini, Q., & Khofifah, N. (2022). Managing Digital Transformation in Marketing: “Fusion of Traditional Marketing and Digital Marketing.” *International Transactions on Artificial Intelligence (ITALIC)*, 1(1), 18–27. <https://doi.org/10.33050/italic.v1i1.86>
- [13] Wulandari, S. S., Diah, M. L. B. M., & Asari, A. (2025). Digital Proficiency and Entrepreneurial Mindset for SME Success through Market Savvy and Tech Literacy. *APTISI Transactions on Technopreneurship*, 7(1), 26–36. <https://doi.org/10.34306/att.v7i1.527>
- [14] Zahwa, A., Sutjipto, M. R., & Salim, D. F. (2025). A strategic model for women entrepreneurs: Digital literacy, resources, and innovation in enhancing MSME performance. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(4), 2571–2586. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i4.6607>
- [15] Arokiasamy, A. R. A., Wider, W., Tanucan, J. C. M., Hossain, S. F. A., & Thet, K. Z. Z. (2025). Optimizing employee productivity: The mediating role of employee engagement in training programs for Malaysian SMEs. *Asian Development Policy Review*, 13(3), 310–324. <https://doi.org/10.55493/5008.v13i3.5603>
- [16] Alexandro, R. (2025). Strategic human resource management in the digital economy era: an empirical study of challenges and opportunities among MSMEs and startups in Indonesia. *Cogent Business and Management*, 12(1), 2528436. <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2528436>

- [17] Martadikusumah, T. A. A., & Indrawati. (2023). Digital Marketing Implementation by Culinary Micro Small Medium Enterprises During Covid-19 (An Indonesia Case). *Quality-Access to Success*, 25(198). <https://doi.org/10.47750/QAS/25.198.25>
- [18] Murdiati, E., Jawazi, J., Zakaria, N. B., & Musa, K. (2023). Does University–Industry Engagement Assist Women in Generating Business Income in Emerging Economies? Evidence from Malaysia. *Economies*, 11(9), 239. <https://doi.org/10.3390/economies11090239>
- [19] Tinelli, M., Ashley-Timms, D., Ashley-Timms, L., & Phillips, R. (2023). Impacts of adopting a new management practice: Operational Coaching™. *Journal of Work-Applied Management*, 15(1), 148–165. <https://doi.org/10.1108/JWAM-12-2022-0084>
- [20] Ouma, B. N., Okoth, M. W., Muthama, J. N., Abong', G. O., & Villacampa, M. (2021). Knowledge, attitudes and practices synthesis of waste management among horticultural processing MSMES in Kenya. *East African Journal of Science, Technology and Innovation*, 2. <https://doi.org/10.37425/eajsti.v2i.348>
- [21] Agyei, S. K. (2018). Culture, financial literacy, and SME performance in Ghana. *Cogent Economics and Finance*, 6(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1463813>