



ADAPTASI DIGITAL DALAM UKM AGRIBISNIS PTPN IX: MEMBANGUN KAPASITAS KOGNITIF FLEKSIBILITAS ORGANISASI (KKFO)

Daryono^{1*}

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jenderal Soedirman¹

Coressponding Author: *daryono1210@unsoed.ac.id

DOI: 10.26753/hombis.v3i2.1462

Abstrak

Transformasi digital menjadi elemen strategis penting bagi Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di sektor agribisnis, terutama dalam menghadapi tantangan penerapan teknologi canggih. Studi ini menyoroti strategi yang dapat diadopsi oleh UKM Agribisnis PTPN IX dalam mengimplementasikan transformasi digital secara efektif, dengan mempertimbangkan model kognitif, rutinitas, dan struktur organisasi. Melalui analisis literatur dan studi kasus, penelitian ini mengeksplorasi faktor internal yang memengaruhi kesiapan UKM dalam memanfaatkan teknologi seperti Internet of Things (IoT), analitik data, dan otomatisasi.

Transformasi digital bukan sekadar adopsi teknologi baru, tetapi juga mencakup inovasi dalam model bisnis dan proses pengambilan keputusan. Model kognitif yang fleksibel dan proaktif sangat penting bagi manajer UKM agar mereka mampu mengenali peluang teknologi dan berinovasi. Selain itu, rutinitas organisasi perlu dimodifikasi agar lebih mendukung digitalisasi, sementara struktur organisasi harus adaptif terhadap perubahan pasar.

Temuan utama menunjukkan bahwa UKM Agribisnis PTPN IX berhasil dalam transformasi digital melalui penyesuaian model kognitif, perubahan rutinitas, dan restrukturisasi organisasi yang strategis. Pemahaman manajemen mengenai inerti organisasi serta promosi kolaborasi dan pelatihan internal sangat berperan dalam mendukung integrasi teknologi baru dalam proses bisnis. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam kerangka teoritis transformasi digital di sektor agribisnis, serta merekomendasikan penelitian lebih lanjut dengan pendekatan kuantitatif dan lintas sektor untuk memperluas generalisasi temuan.

Kata Kunci : Transformasi Digital, Inovasi Model Bisnis, *Internet Of Things (IoT)*, Analitik Data, Adaptasi Teknologi.

Abstract

Digital transformation is increasingly vital for Small and Medium Enterprises (SMEs) in agribusiness, which face unique challenges in adopting advanced technologies. This study examines how agribusiness SMEs can effectively implement digital transformation strategies by focusing on cognitive models, routines, and organizational structures. Using a literature review and case study approach, it explores internal dynamics that affect SMEs' readiness and success in digital transformation, particularly in utilizing technologies like the Internet of Things (IoT), data analytics, and automation.

The process of digital transformation involves more than just adopting new technologies; it requires innovation in business models and updates in decision-making processes. This research underscores the need for a flexible and proactive cognitive model, where SME managers recognize technological opportunities and innovate within their organizational frameworks. Existing organizational routines also need adaptation to support digitalization, ensuring that structures remain adaptive and responsive to

market shifts. This flexibility is key to boosting innovation capabilities and operational efficiency within agribusiness SMEs.

Findings indicate that successful digital transformation in agribusiness SMEs hinges on strategic use of micro-foundations, including cognitive model adjustments, routine management, and organizational restructuring. By addressing organizational inertia and fostering internal collaboration and training, SMEs can better integrate new technologies into their processes. This study significantly contributes to the theoretical framework of digital transformation in the agribusiness sector, recommending further research with quantitative and cross-sector methods to increase the generalizability of these findings.

Keywords : *Digital Transformation, Business Model Innovation, Internet Of Things (Iot), Data Analytics, Technology Adaptation.*

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi strategi penting bagi perusahaan di berbagai sektor, termasuk Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di bidang Agribisnis. UKM Agribisnis PTPN IX menghadapi tantangan yang unik dalam mengadopsi teknologi digital, yang memerlukan perubahan mendasar dalam model kognitif, rutinitas, dan struktur organisasi. Studi ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana UKM Agribisnis PTPN IX dapat mengimplementasikan strategi transformasi digital secara efektif, dengan fokus pada model kognitif, rutinitas, dan struktur organisasi. Transformasi digital di UKM tidak hanya sekedar adopsi teknologi baru, tetapi juga mencakup inovasi model bisnis, eksperimen, dan pengambilan keputusan yang efektif (Andersen et al., 2022). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa inovasi model bisnis di UKM sangat dipengaruhi oleh perilaku pencarian, eksperimen, dan proses pengambilan keputusan yang terorganisir. Dalam konteks Agribisnis, transformasi digital dapat meningkatkan efisiensi operasional dan keberlanjutan dengan memanfaatkan teknologi canggih seperti IoT, analitik data, dan otomatisasi (Annosi et al., 2022).

Digitalisasi dalam UKM Agribisnis PTPN IX tidak hanya berdampak pada proses operasional, tetapi juga pada manajemen inovasi. Digitalisasi mempengaruhi kemampuan UKM untuk berinovasi, dengan menciptakan peluang baru dan menantang cara-cara tradisional dalam melakukan bisnis (Appio et al., 2021). Transformasi digital yang berhasil memerlukan pemahaman yang mendalam tentang dinamika internal perusahaan, termasuk kemampuan untuk mengadaptasi struktur organisasi dan mengubah rutinitas yang ada (Daryono, R. S. Gunawan, 2024, Ates & Acur, Daryono Vol 3 No 2 (2024)

2022). Kapasitas kognitif fleksibilitas organisasi adalah kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan lingkungan dan tantangan baru. Orisinalitas dari konsep ini terletak pada penerapannya dalam konteks perencanaan strategis dan pengembangan produk di era digital. Fleksibilitas kognitif memungkinkan tim untuk mengembangkan strategi yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan pasar, teknologi, dan kebutuhan pelanggan.

Salah satu aspek penting dari transformasi digital adalah pengelolaan dan penyesuaian model kognitif di dalam organisasi. Model kognitif mencakup cara pandang dan kerangka berpikir yang memandu pengambilan keputusan dan inovasi dalam perusahaan. Volberda et al. (2021) menekankan bahwa untuk mengatasi hambatan kognitif dan mempercepat transformasi digital, perusahaan perlu mengembangkan kemampuan untuk mengenali dan mengeksplorasi peluang digital secara proaktif. Selain itu, rutinitas organisasi memainkan peran penting dalam mendukung atau menghambat transformasi digital. Rutinitas yang ada sering kali perlu diubah atau disesuaikan untuk mendukung adopsi teknologi baru dan proses kerja yang lebih efisien. Wenzel et al. (2021) menggarisbawahi pentingnya pendekatan berbasis praktik dalam memahami dinamika kemampuan dinamis yang dapat melepaskan potensi transformasi digital melalui perubahan rutinitas organisasi.

Struktur organisasi juga merupakan faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan transformasi digital. Struktur yang lebih fleksibel dan adaptif dapat mendukung inovasi dan respons cepat terhadap perubahan pasar. Penelitian oleh (Leso et al. 2023; Daryono, D., Gunawan, R. S., & Gunawan, D. S. 2025).

menunjukkan bahwa budaya organisasi, struktur, dan kepemimpinan yang mendukung sangat penting dalam mengarahkan transformasi digital yang sukses di UKM. Studi ini menggunakan pendekatan studi kasus untuk mengeksplorasi bagaimana UKM Agribisnis PTPN IX dapat mengatasi tantangan dalam transformasi digital. Fokusnya adalah pada pemahaman bagaimana model kognitif, rutinitas, dan struktur organisasi dapat disesuaikan untuk mendukung proses transformasi ini. Penelitian ini juga akan meninjau berbagai jalur adopsi transformasi digital yang telah diidentifikasi dalam literatur, serta faktor-faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan transformasi digital dalam UKM (Battistoni et al., 2023; Belhadi et al., 2021).

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi signifikan terhadap literatur mengenai transformasi digital dalam UKM, khususnya di sektor Agribisnis, dan menawarkan wawasan praktis bagi para pelaku usaha yang ingin mengadopsi strategi digital secara efektif. Studi ini diharapkan dapat memberikan panduan tentang bagaimana UKM Agribisnis PTPN IX dapat meningkatkan daya saing melalui strategi transformasi digital yang terintegrasi dan holistik.

METODE

Sampel dan Data

Menggabungkan pengamatan lapangan langsung dan wawancara untuk mendapatkan data awal. Secara khusus, melakukan wawancara semi-struktur yang mendalam dengan manajer pemilik perusahaan kecil dan menengah. Dalam beberapa kasus, juga memiliki kesempatan untuk bertanya kepada karyawan untuk membandingkan tanggapan manajer pemilik. Setelah tanda tangan perjanjian kerahasiaan yang memastikan anonimitas informan dan perusahaan, melakukan wawancara dan diberi kesempatan untuk merekamnya. Pada 2019, setiap wawancara berlangsung dari 30 menit hingga 2 jam. menggunakan prosedur yang sama untuk setiap wawancara. Ini terdiri dari beberapa pertanyaan terbuka yang mencakup aspek luas bagaimana operasi perusahaan diatur dan diperluas dengan mempertimbangkan penggunaan teknologi digital yang relevan. Dengan demikian, *Daryono Vol 3 No 2 (2024)*

memastikan bahwa informasi umum mengenai bidang penelitian untuk mengumpulkan topik yang relevan yang muncul selama wawancara. Wawancara dibagi menjadi dua bagian. Dalam bagian pertama, informan diminta untuk menggambarkan teknologi digital inovatif terbaru yang diadopsi. Di dalamnya

menjelaskan dengan jelas, bagaimana teknologi digital tersebut bekerja – dan terintegrasi ke – bagian mana dari proses organisasi: administrasi yang produksi atau keduanya. Dalam bagian kedua, responden dipandu oleh kuesioner terbuka melalui berbagai topik yang berkaitan dengan manajemen perubahan teknologi yang terkait dengan transformasi digital.

Procedure of Data Analysis

Tujuan dari analisis data ini adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang metode yang digunakan oleh UKM untuk menavigasi transformasi digital. Proses analisis dimulai dengan pengamatan peserta pada awalnya sebelum melakukan analisis kualitatif lebih lanjut dari data wawancara. Ini memungkinkan untuk mempelajari dasar mikro yang diperlukan oleh UKM untuk sukses menavigasi transformasi digital. secara khusus menggunakan proses pengkodean siklik dan iteratif antara data yang dikumpulkan, literatur yang dipilih, dan kategori konsep yang dihasilkan dari analisis. Karena tema penelitian yang diambil dari kerangka kerja Volberda et al. (2021) telah disempurnakan secara bertahap sepanjang proses, melakukan analisis data berdasarkan pertanyaan penelitian i. Proses reflektif ini berkontribusi untuk menafsirkan setiap pembacaan ulang data, dan konsisten dengan pendekatan abduktif yang memutuskan untuk mengadopsi, untuk menemukan tema yang relevan dan membuat data masuk akal, analisis data juga menggunakan berbagai teknik, yang konsisten dengan studi kasus lain tentang kemampuan digital (Warner dan Wager, 2019). Koding terbuka mengacu pada "proses analisis melalui mana komponen diidentifikasi dan sifat dan dimensi ditemukan dalam data". Sebaliknya, koding selektif mengacu pada integrasi teori dengan kategori yang muncul dan perbaikan teori.

Analisis menggunakan transkrip dan catatan. Ini memungkinkan untuk mengidentifikasi kategori yang muncul dan membangun kode yang relevan. Tiga peneliti bekerja sama secara independen untuk

membuat kategori. Setelah itu, membandingkan temuan dan membahas perbedaan utama dalam metode untuk memastikan analisis data yang efisien dan akurat. Selain itu, pertemuan rutin ini memungkinkan untuk menemukan pola dalam berbagai situasi, menemukan tema empiris yang merupakan representasi dari kegiatan strategis dan terkait langsung dengan dimensi-dimensi yang meluas dari kerangka Volberda et al. (2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil menunjukkan bagaimana perusahaan kecil dan menengah (UKM) menanggapi tantangan transformasi digital dengan mengembangkan komponen mikro-fundamental tertentu yang berkaitan dengan pilar kognitif, rutinitas, dan struktur organisasi. Untuk mencapai tujuan ini, mengembangkan pandangan terpadu tentang mikrofundasi yang terlibat dalam transformasi digital. Temuan digambarkan dalam bagian-bagian berikut, yang diatur oleh dimensi urutan kedua dan analitis agregat. Model secara akurat menggambarkan berbagai komponen mikro-fundamental yang membantu UKM menavigasi inisiatif transformasi digital dengan sukses. Tema empiris, kategori urutan kedua, dan dimensi agregat diuraikan dalam kerangka kerja.

Temuan riset menunjukkan bahwa UKM dapat bergantung pada mikro-fundamental tertentu yang merupakan dasar model kognitif perusahaan, rutinitas, dan struktur organisasi, untuk menerapkan inisiatif transformasi digital dengan sukses. Pertama, dari perspektif kognitif, UKM membutuhkan manajer untuk mengetahui apakah perusahaan memiliki potensi untuk mengadopsi teknologi baru dan menghasilkan nilai tambahan dengan memasukkannya ke dalam operasi sehari-hari. Selain itu, manajer UKM harus menunjukkan pendekatan pemecahan masalah dalam implementasi teknologi, menggunakan data dan informasi untuk membuat rencana yang jelas dan logis tentang bagaimana menggunakan teknologi baru yang paling efektif untuk bisnis. Terakhir, model kognitif yang berorientasi pada transformasi digital mengharuskan UKM untuk mengatasi inerti organisasi, yang dapat menahan karyawan dan aktor dalam diri pada cara-cara operasi yang usang. Untuk melakukan ini, manajer UKM dapat memanfaatkan

Daryono Vol 3 No 2 (2024)

kemampuan sosial, termasuk melibatkan rekan kerja dan karyawan dalam diskusi teknologi dan pelatihan ad-hoc.

Temuan penelitian ini mengungkapkan kompleksitas multidimensi dari proses transformasi digital di UKM Agribisnis PTPN IX, menggambarkan interaksi dinamis antara faktor kognitif, organisasional, dan teknologis. Hasil analisis menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada adopsi teknologi, tetapi juga pada kemampuan UKM untuk merekonfigurasi model mental, rutinitas operasional, dan struktur organisasi.

Tabel 1. Transformasi Digital UKM

Dimensi Agregat	Kategori Urutan Kedua	Komponen Mikro-Fundamental
Kognitif	Kapabilitas Manajerial	Menilai potensi adopsi teknologi baru dan peluang pasar.
	Pemecahan Masalah	Membuat rencana logis berdasarkan data untuk adopsi teknologi.
	Mengatasi Inersia Organisasi	Melibatkan karyawan dalam diskusi teknologi, pelatihan, dan perubahan operasional untuk mengatasi resistensi.
Organisasion al	Adaptabilitas Rutinitas	Merancang ulang rutinitas operasional untuk mengakomodasi teknologi baru.
	Fleksibilitas Struktural	Mengubah struktur organisasi untuk mendukung kolaborasi dan fleksibilitas

		dalam proses digitalisasi.
Teknologis	Adopsi Teknologi Baru	Memanfaatkan teknologi terbaru untuk menciptakan nilai tambah.
	Rekonfigurasi Sumber Daya	Mengalokasikan dan mengelola ulang sumber daya secara dinamis sesuai kebutuhan teknologi dan operasi.

Fenomena ini dapat dijelaskan melalui lensa teori kapabilitas dinamis, di mana UKM yang berhasil mendemonstrasikan kemampuan superior dalam mendeteksi peluang digital (sensing), memanfaatkan peluang tersebut melalui rekonfigurasi sumber daya (seizing), dan melakukan transformasi berkelanjutan (transforming). Temuan ini memperluas pemahaman kita tentang kapabilitas dinamis dalam konteks digitalisasi, menunjukkan bahwa di UKM Agribisnis PTPN IX, kapabilitas ini sangat terkait dengan fleksibilitas kognitif pemimpin dan staf, adaptabilitas rutinitas organisasi, dan kelincuhan struktural. Hal ini menantang pandangan konvensional yang sering kali terlalu menekankan aspek teknologi dalam transformasi digital, dan sebaliknya menyoroti pentingnya 'soft factors' seperti budaya organisasi, pola pikir, dan proses pembelajaran kolektif. Lebih lanjut, studi ini mengungkapkan bahwa UKM Agribisnis PTPN IX yang berhasil dalam transformasi digital cenderung mengadopsi pendekatan holistik dan iteratif, di mana perubahan teknologi, organisasi, dan kognitif saling memperkuat satu sama lain dalam siklus umpan balik positif. Temuan ini memiliki implikasi signifikan bagi teori inovasi dan manajemen perubahan di era digital, menyarankan kebutuhan akan model teoretis yang lebih terintegrasi yang menangkap kompleksitas dan sifat sistemik dari transformasi digital di UKM.

KESIMPULAN

Studi masa depan dapat menentukan apakah mikro-fundasi baru dapat diterapkan
Daryono Vol 3 No 2 (2024)

pada jumlah perusahaan yang lebih besar di pasar dan industri lainnya. Kedua, penelitian kualitatif untuk menemukan dimensi utama kerangka Volberda et al. (2021) untuk meningkatkan pemahaman tentang efek mikro-fundasi yang ditemukan. penelitian selanjutnya survei yang mengoperasionalkan kerangka kerja yang dikembangkan secara kuantitatif. Peneliti masa depan juga dapat memulai proyek penelitian untuk melihat bagaimana mikro-fundasi model kognitif, rutinitas, dan struktur organisasi dapat berubah seiring waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, T.C.K., Aagaard, A., Magnusson, M., 2022. Exploring business model innovation in SMEs in a digital context: organizing search behaviours, experimentation and decision-making. *Creat. Innov. Manag.* 31 (1), 19–34. doi : 10.1111/caim.12474
- Annosi, M.C., Appio, F.P., Brunetta, F., 2022. Sustainability in Agribusiness: The Impact of Societal Challenges, Technological Advancements, and Development Goals. Routledge. doi : 10.4324/9781003223672
- Ates, A., Acur, N., 2022. Making obsolescence obsolete: execution of digital transformation in a high-tech manufacturing SME. *J. Bus. Res.* 152, 336–348. DOI:10.1016/j.jbusres.2022.07.052
- Battistoni, E., Gitto, S., Murgia, G., Campisi, D., 2023. Adoption paths of digital transformation in manufacturing SME. *Int. J. Prod. Econ.* 255, 108675. DOI: 10.1080/00207543.2019.1661540
- Belhadi, A., Kamble, S.S., Mani, V., Benkhati, I., Touriki, F.E., 2021. An ensemble machine learning approach for forecasting credit risk of agricultural SMEs' investments in agriculture 4.0 through supply chain finance. *Ann. Oper. Res.* (in Press). <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04366-9>
- Bjorkdahl, J., 2020. Strategies for digitalization in manufacturing firms. *Calif. Manag. Rev.* 62, 17–36. DOI: 10.1177/0008125620920349

- Blanka, C., Krumay, B., Rueckel, D., 2022. The interplay of digital transformation and employee competency: a design science approach. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 178, 121575. DOI:10.1016/j.techfore.2022.121575
- Boumediene, R., Siddhartha, R., Kayumova, M., 2022. Digital innovation in SMEs: a systematic review, synthesis and research agenda. *Inf. Technol. Dev.* 28 (1), 56–80. DOI:10.1080/02681102.2021.1893148
- Bourdeau, S., Vieru, D., 2020. Digital fluency in SMEs: a typology and a multi-case study. In: Idemundia, E.C. (Ed.), *Handbook of Research on Social and Organizational Dynamics in the Digital Era*. IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-8933-4.ch003
- Cane, M., Parra, C., 2020. Digital platforms: mapping the territory of new technologies to fight food waste. *Br. Food J.* 122 (5), 1647–1669. <https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2019-0391>
- Canhoto, A.I., Quinton, S., Pera, R., Molinillo, S., Simkin, L., 2021. Digital strategy aligning in SMEs: a dynamic capabilities perspective. *J. Strateg. Inf. Syst.* 30 (3), 101682. DOI:10.1016/j.jsis.2021.101682
- Cannas, R., 2021. Exploring digital transformation and dynamic capabilities in agrifood SMEs. *J. Small Bus. Manag.* 61 (4), 1611–1637. DOI: 10.1080/00472778.2020.1844494
- Castagna, F., Centobelli, P., Cerchione, R., Esposito, E., Oropallo, E., Passaro, R., 2020. Customer knowledge management in SMEs facing digital transformation. *Sustainability* 12 (9), 3899. <https://doi.org/10.3390/su12093899>
- Ceipak, R., Hautz, J., Messeni Petruzzelli, A., De Massis, A., Matzler, K., 2021. A motivation and ability perspective on engagement in emerging digital technologies: the case of internet of things solutions. *Long Range Plan.* 54 (5), 101991. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.101991>
- Cennamo, C., Dagnino, G.B., Di Minin, A., Lanzolla, G., 2020. Managing digital transformation: scope of transformation and modalities of value co-generation and delivery. *Calif. Manag. Rev.* 62 (4), 5–16. doi:10.1177/0008125620942136
- Chan, Y.E., Krishnamurthy, R., Craig, D., 2020. Technology-driven innovation in small firms. *MIS Q. Exec.* 19 (1), 39–55. <https://doi.org/10.3390/su14105801>
- Cozzolino, A., Corbo, L., Aversa, P., 2021. Digital platform-based ecosystems: the evolution of collaboration and competition between incumbent producers and entrant platforms. *J. Bus. Res.* 126, 385–400. DOI:10.1016/j.jbusres.2020.12.058
- Daryono, D., & Dewi, M. K., 2024. Digital Business Model Transformation and MSME Performance: The Mediating Role of Green Intellectual Capital. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science.* 11 (6). DOI: <http://dx.doi.org/10.33168/JLISS.2024.0628>.
- Daryono, R. S. Gunawan, 2024. Exploring individual and organizational contributors to workplace deviant behavior. *International Journal of Human Capital in Urban Management.* 9(4).
- Daryono, D., Gunawan, R. S., & Gunawan, D. S. 2025. The role of professional culture; Enhancing engagement and organizational performance in islamic social entrepreneurship. *Contaduría y Administración*, 70(2), 499. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2025.5029>.
- Del Giudice, M., Scuotto, V., Papa, A., Tarba, S.Y., Bresciani, S., Warkentin, M., 2021. A self-tuning model for smart manufacturing SMEs: effects on digital innovation. *J. Prod. Innov. Manag.* 38 (1), 68–89. DOI: 10.1111/jpim.12560
- Denicolai, S., Zucchella, A., Magnani, G., 2021. Internationalization, digitalization, and sustainability: are SMEs ready? A survey on synergies and substituting effects among growth paths. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 166, 120650.

- <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120650>
- Dressler, M., Paunovic, I., 2021. Sensing technologies, roles and technology adoption strategies for digital transformation of grape harvesting in SME wineries. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.* 7 (2), 123. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020123>
- Dubois, A., Gadde, L.-E., 2002. Systematic combining: an abductive approach to case research. *J. Bus. Res.* 55 (7), 553–560. doi:10.1016/s0148-2963(00)00195-8
- Dwivedi, Y.K., Balakrishnan, J., Das, R., Dutot, V., 2023. Resistance to innovation: a dynamic capability model based enquiry into retailers' resistance to blockchain adaptation. *J. Bus. Res.* 157, 113632. DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.113632
- Eller, R., Alford, P., Kallmunzer, A., Peters, M., 2020. Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization. *J. Bus. Res.* 112, 119–127. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.004>
- Fachrunnisa, O., Adhiatma, A., Lukman, N., Majid, M.N.A., 2020. Towards SMEs' digital transformation: the role of agile leadership and strategic flexibility. *J. Small Bus. Strateg.* 30 (3), 65–85.
- Fernandez-Vidal, J., Gonzalez, R., Gasco, J., Llopis, J., 2022. Digitalization and corporate transformation: the case of European oil & gas firms. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 174, 121293. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121293>
- Gartner, J., Maresch, D., Tierney, R., 2023. The key to scaling in the digital era: simultaneous automation, individualization and interdisciplinarity. *J. Small Bus. Manag.* <https://doi.org/10.1080/00472778.2022.2073361> (in Press).
- Gfrerer, A., Hutter, K., Füller, J., Ströohle, T., 2022. Ready or not: managers' and employees' different perceptions of digital readiness. *Calif. Manag. Rev.* 63 (2), 23–48. DOI:10.1177/0008125620977487
- Ghezzi, A., Cavallo, A., 2020. Agile business model innovation in digital entrepreneurship: lean startup approaches. *J. Bus. Res.* 110, 519–537. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., Antunes Marante, C., 2021. A systematic review of the literature on digital transformation: insights and implications for strategy and organizational change. *J. Manag. Stud.* 59 (5), 1159–1197. doi/10.1111/joms.12639
- Iansiti, M., Lakhani, K.R., 2020. *Competing in the Age of AI: Strategy and Leadership When Algorithms and Networks Run the World.* Harvard Business Review Press.
- Jafari-Sadeghi, V., Mahdiraji, H.A., Busso, D., Yahiaoui, D., 2022. Towards agility in international high-tech SMEs: exploring key drivers and main outcomes of dynamic capabilities. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 174, 121272. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121272
- Kellogg, K.C., 2022. Local adaptation without work intensification: experimentalist governance of digital technology for mutually beneficial role reconfiguration in organizations. *Organ. Sci.* 33 (2), 571–599. <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1445>
- Khurana, I., Dutta, D.K., Ghura, A.S., 2022. SMEs and digital transformation during a crisis: the emergence of resilience as a second-order dynamic capability in an entrepreneurial ecosystem. *J. Bus. Res.* 150, 623–641. DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.06.048
- Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., Roig-Tierno, N., 2021. Digital transformation: an overview of the current state of the art of research. *SAGE Open* 11 (3). <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>
- Leso, B.H., Cortimiglia, M.N., Ghezzi, A., 2023. The contribution of organizational

- culture, structure, and leadership factors in the digital transformation of SMEs: a mixed-methods approach. *Cogn. Tech. Work* 25, 151–179. DOI: 10.1007/s10111-022-00714-2
- Leso, B. H., Cortimiglia, M. N., Ghezzi, A., & Minatogawa, V. (2024). Exploring digital transformation capability via a blended perspective of dynamic capabilities and digital maturity: a pattern matching approach. *Review of Managerial Science*, 18(4), 1149-1187. DOI: 10.1007/s11846-023-00692-3
- Letmathe, P., Rößler, M., 2022. Should firms use digital work instructions?—individual learning in an agile manufacturing setting. *J. Oper. Manag.* 68 (1), 94–109. DOI:10.1002/joom.1159
- Li, F., 2020. The digital transformation of business models in the creative industries: a holistic framework and emerging trends. *Technovation* 92-93, 102012. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.12.004>
- Malodia, S., Mishra, M., Fait, M., Papa, A., Dezi, L., 2023. To digit or to head? Designing digital transformation journey of SMEs among digital self-efficacy and professional leadership. *J. Bus. Res.* 157, 113547. DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.113547
- Marcon, E., Le Dain, M.-A., Frank, A.G., 2022. Designing business models for industry 4.0 technologies provision: changes in business dimensions through digital transformation. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 185, 122078. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122078>
- Marino-Romero, J. A., Palos-Sánchez, P. R., & Velicia-Martín, F. (2024). Evolution of digital transformation in SMEs management through a bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 199, 123014. <https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2021-0009>
- Mele, G., Capaldo, G., Secundo, G., & Corvello, V. (2023). Revisiting the idea of knowledge-based dynamic capabilities for digital transformation. *Journal of Knowledge Management*, 28(2), 532-563. doi/10.1108/JKM-02-2023-0121
- Perkin, N., Abraham, P., 2021. Building the Agile Business Through Digital Transformation. Kogan Page, London, UK.
- Peter, M.K., Kraft, C., Lindeque, J., 2020. Strategic action fields of digital transformation. An exploration of the strategic action fields of Swiss SMEs and large enterprises. *J. Strateg. Manag.* 13 (1), 160–180. <https://doi.org/10.1108/JSMA-05-2019-0070>
- Pfister, P., Lehman, C., 2023. Returns on digitisation in SMEs—a systematic literature review. *J. Small Bus. Entrep.* 35 (4), 574–598. DOI: 10.1080/08276331.2021.1980680
- Qin, R. (2023). Overcoming the digital transformation paradoxes: a digital affordance perspective. *Management Decision*. <https://doi.org/10.1108/MD-05-2022-0576>
- Rummel, F., Hüsigg, S., Steinhauser, S., 2022. Two archetypes of business model innovation processes for manufacturing firms in the context of digital transformation. *R&D Manag.* 52 (4), 685–703. <https://doi/pdfdirect/10.1111/radm.12514>
- Sætre, A.S., Van de Ven, A., 2021. Generating theory by abduction. *Acad. Manag. Rev.* 46 (4), 684–701.
- Silvestri, R., Ingraio, C., Fiore, M., Carloni, E., 2023. Digital innovation through networking among agro-food SMEs: the role of R&D projects. *Br. Food J.* 125 (4), 1217–1231. <https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2021-1339>
- Sjödén, D., Parida, V., Visnjic, I., 2022. How can large manufacturers digitalize their business models? A framework for orchestrating industrial ecosystems. *Calif. Manag. Rev.* 64 (3), 49–77. <https://doi.org/10.1177/00081256211059140>
- Soluk, J., Kammerlander, N., 2021. Digital transformation in family-owned Mittelstand firms: a dynamic

- capabilities perspective. *Eur. J. Inf. Syst.* 30 (6), 676–711. DOI:10.1080/0960085X.2020.1857666
- Tian, J., Coreynen, W., Matthyssens, P., Shen, L., 2022. Platform-based servitization and business model adaptation by established manufacturers. *Technovation* 118, 102222. DOI:10.1016/j.technovation.2021.102222
- 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. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 174, 121227. DOI:10.1016/j.techfore.2021.121227
- Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J.Q., Fabian, N., Haenlein, M., 2021. Digital transformation: a multidisciplinary reflection and research agenda. *J. Bus. Res.* 122, 889–901. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.09.022
- Wenzel, M., Danner-Schröder, A., Spee, A.P., 2021. Dynamic capabilities? Unleashing their dynamics through a practice perspective on organizational routines. *J. Manag. Inq.* 30 (4), 395–406. DOI: 10.1177/1056492620916549
- Zahoor, N., Golgeci, I., Haapanen, L., Ali, I., Arslan, A., 2022. The role of dynamic capabilities and strategic agility of B2B high-tech small and medium-sized enterprises during COVID-19 pandemic: exploratory case studies from Finland. *Ind. Mark. Manag.* 105, 502–514. DOI: 10.1016/j.indmarman.2022.07.006
- Berikut adalah daftar referensi yang digunakan dalam ringkasan literatur di atas, disusun menggunakan gaya APA 5:
- Atlam, H. F., & Wills, G. B. (2020). IoT security, privacy, safety and ethics. In *Digital Twin Technologies and Smart Cities* (pp. 123-149). Springer, Cham.
- Björkdahl, J., & Holmén, M. (2020). Exploiting the control revolution by means of digitalization: Value creation, value capture, and downstream movements. *Industrial and Corporate Change*, 29(2), 337-355.
- Cortellazzo, L., Bruni, E., & Zampieri, R. (2019). The role of leadership in a digitalized world: A review. *Frontiers in Psychology*, 10, 1938.
- Felin, T., Foss, N. J., & Ployhart, R. E. (2020). The microfoundations movement in strategy and organization theory. *Academy of Management Annals*, 14(2), 913-955.
- Foss, N. J., & Saebi, T. (2017). Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? *Journal of Management*, 43(1), 200-227.
- Grover, V., Chiang, R. H., Liang, T. P., & Zhang, D. (2018). Creating strategic business value from big data analytics: A research framework. *Journal of Management Information Systems*, 35(2), 388-423.
- Gupta, M., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, 53(8), 1049-1064.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (2019). *The wise company: How companies create continuous innovation*. Oxford University Press.
- Sengupta, J., Ruj, S., & Bit, S. D. (2020). A comprehensive survey on attacks, security issues and blockchain solutions for IoT and IIoT. *Journal of Network and Computer Applications*, 149, 102481.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328-376.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
- Warner, K. S., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326-349.