

PENGARUH KEPEMIMPINAN DIGITAL TERHADAP KINERJA UMKM: PERAN MEDIASI KAPABILITAS INOVASI DIGITAL

Dewi Junita¹; Khairuddin Damanik²

¹Jurusan Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Batam

Jln. Ahmad Yani, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29461

²Jurusan Ekonomi Syariah, Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau

Jln. H.R. Soebrantas KM. 15 No. 155 Tuah Madani Kec. Tuah Madani – Pekanbaru 28298

E-mail : dewijunita@polibatam.ac.id (Koresponding)

Abstract: Digital transformation requires Micro, Small, and Medium Enterprises to adapt to technology-based leadership and innovation in order to increase competitiveness. This study analyzes the influence of digital leadership on digital innovation capabilities and MSME performance, as well as testing the mediating role of digital innovation capabilities. This study uses a quantitative approach by distributing questionnaires to MSMEs in the culinary sector in Pekanbaru, which are then analyzed using Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The results show that digital leadership has a positive and significant effect on digital innovation capabilities and MSME performance, while digital innovation capabilities also have a positive and significant effect on MSME performance. In addition, digital innovation capabilities were found to partially mediate the relationship between digital leadership and MSME performance. This study reinforces the Resource-Based View theory by emphasizing the important role of internal resources in building competitive advantage. Practically, the results of this study emphasize the importance of developing digital leadership and a culture of innovation in improving the competitiveness of MSMEs, as well as the need for government support programs to strengthen the digital transformation of MSMEs in Indonesia.

Keywords: *Digital Leadership, SME Performance, Digital Innovation Capabilities, Smes, Quantitative*

Dalam lanskap bisnis saat ini, teknologi telah menjadi unsur yang melekat dan harus ada seiring dengan keberlangsungan hidup dan keberhasilan dunia industri. Langkah transformasi digital diambil industri dengan membentuk kembali model bisnis tradisional, mendesain kerangka kerja operasional, dan dinamika persaingan menjadi sumber kekuatan perusahaan dalam memperlihatkan daya saingnya (Correani et al., 2020). Melalui integrasi teknologi digital canggih memungkinkan organisasi untuk meningkatkan efisiensi, kelincahan, dan keterlibatan pelanggan (Appio et al., 2021), yang mendorong perusahaan untuk beradaptasi dengan lanskap pasar yang semakin digital (Boufounou et al., 2022; Carbó-Valverde et al., 2024).

Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM), merupakan salah satu skala

industri yang turut ikut beradaptasi di era digital ini. Dengan skala usaha yang tergolong mikro, kecil dan menengah, UMKM biasanya beroperasi dengan sumber daya dan kemampuan yang terbatas (Ghobakhloo & Iranmanesh, 2021). Namun begitu, Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM), yang diakui sebagai tulang punggung ekonomi, telah memulai perjalanan transformatif mereka menuju digitalisasi.

Seperti yang diketahui, UMKM memberikan kontribusi yang besar pada pertumbuhan perekonomian negara, termasuk Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM tahun 2024, jumlah UMKM saat ini mencapai 64,2 juta dengan kontribusi terhadap PDB sebesar 61,07% atau senilai 8.573,89 triliun rupiah. Hal ini menandakan sangat

pentingnya UMKM bagi Indonesia, melihat besarnya peran dan kontribusi UMKM terhadap perekonomian Indonesia. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa UMKM dapat mencapai kinerja perusahaan yang optimal. Terlebih ditengah perkembangan digital yang begitu cepat, UMKM dituntut terus mengikuti perkembangan transformasi digital dan menyesuaikan diri dengan teknologi yang ada demi mempertahankan kinerjanya.

Dalam bertransformasi dan beradaptasi di era digital agar dapat mencapai kinerja UMKM yang optimal, dibutuhkan pemimpin yang memiliki kemampuan kepemimpinan digital. Pemimpin digital adalah pemimpin yang memiliki ide-ide inovatif di tingkat digital, memotivasi karyawannya di lingkungan digital, mampu berkomunikasi secara berkelanjutan dengan karyawannya di lingkungan digital, serta mengembangkan strategi digital (Ciesielski, M. A., & Schutz, T., 2016). Seorang leader yang memiliki digital leadership akan membuat organisasi berjalan lebih efisien dan inovatif. Maka akan berdampak pada peningkatan kinerja UMKM (Borah et al., 2022).

Penelitian terdahulu mengungkapkan adanya pengaruh digital leadership terhadap kinerja UMKM (Borah et al., 2022). Penelitian (Lathabhavan & Kuppusamy, 2024)) yang meneliti tentang hubungan kepemimpinan digital, pelatihan digital, pemberdayaan dan kinerja UMK di India, ditemukan bahwa kepemimpinan digital, pelatihan digital, pemberdayaan digital, kinerja UKM memiliki hubungan yang positif. Penelitian (Winanti, 2021) menemukan bahwa digital leadership berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM dan variable knowledge Sharing berpengaruh positif terhadap kinerja UMKM di Bandung Jawa Barat. Penelitian (Karollah et al., 2023) menunjukkan bahwa kepemimpinan digital memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap kinerja individu UKM, begitu juga dengan Learning Organizations

berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja individu UKM (Karollah et al., 2023).

Selanjutnya, kinerja UMKM juga dipengaruhi oleh variabel kapabilitas inovasi digital (Jie et al., 2025). Kemampuan inovasi digital mengacu pada kecenderungan perusahaan untuk mengadopsi teknologi baru lebih awal dibandingkan dengan yang lain (Panayides, P., 2006). Kapabilitas digital merujuk pada kemahiran dan kapasitas organisasi untuk memanfaatkan teknologi dan sumber daya digital secara efektif untuk mencapai tujuan strategis dan tetap kompetitif di era digital (Jing et al., 2023). Kapabilitas digital sangat penting bagi organisasi yang ingin menavigasi kompleksitas lanskap digital, memanfaatkan peluang yang muncul, dan mengatasi tantangan yang terkait dengan kemajuan teknologi dan permintaan pasar yang terus berkembang. Perusahaan yang memiliki kapabilitas inovasi digital akan mengadopsi teknologi terbaru guna menawarkan solusi bagi kinerja bisnis dan peluang bagi kelangsungan hidup bisnis (Jing et al., 2023). Penelitian terdahulu menemukan adanya hubungan antara kapabilitas inovasi digital dan kinerja (Borah et al., 2022; Jie et al., 2025; Jing et al., 2023)

Literatur sebelumnya juga telah membahas hubungan kepemimpinan digital dengan kemampuan inovasi digital (Borah et al., 2022). Pemimpin digital memainkan peran penting dalam membangun kapabilitas organisasi yang mendukung inovasi. Pemimpin digital memastikan bahwa sumber daya manusia memiliki keterampilan digital yang relevan melalui pelatihan berkelanjutan dan pemberdayaan karyawan (Wang, T., Lin, X., & Sheng, F., 2022).

Penelitian (Wang, et al., 2024) menemukan bahwa kepemimpinan digital tidak dapat secara langsung mempengaruhi kinerja pada UKM. Penelitian ini mengusulkan bahwa hubungan kepemimpinan digital terhadap

kinerja UMKM dimediasi oleh kapabilitas inovasi digital. Di era digital, UKM membutuhkan kepemimpinan digital untuk mengadaptasi dan memodifikasi strategi bisnis mereka. Hal tersebut akan mendorong kapabilitas inovasi digital organisasi dalam menghadirkan strategi bisnis digital yang kemudian akan berdampak pada kinerja perusahaan (de Araujo, et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kepemimpinan digital terhadap kapabilitas inovasi digital dan kinerja UMKM. Selanjutnya penelitian ini juga menguji peran mediasi kapabilitas inovasi digital pada hubungan kepemimpinan digital dan kinerja UMKM. Penelitian ini dibangun dari teori resource based-view. RBV menekankan pentingnya memanfaatkan sumber daya internal perusahaan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif (Barney, 1991; Wernerfelt, 1989), khususnya dalam konteks transformasi digital, kepemimpinan digital dan kapabilitas inovasi digital dipengaruhi oleh pandangan berbasis sumber daya.

Studi ini memiliki kontribusi sebagai berikut. Secara teoritis, penelitian ini memperluas teori RBV dengan menunjukkan bagaimana kepemimpinan digital dan kapabilitas inovasi digital berinteraksi untuk mendorong kinerja UMKM. Selain itu, berkontribusi secara praktis dengan menekankan pentingnya pemimpin UMKM menerapkan kepemimpinan digital yang akan mendorong organisasi melahirkan kapabilitas inovasi digital yang kemudian berdampak pada peningkatan kinerja UMKM.

Penelitian ini dibagi menjadi enam bagian utama. Bagian kedua memberikan gambaran umum tentang landasan teori dan pengembangan hipotesis. Bagian ketiga menguraikan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Bagian keempat menyajikan hasil dan temuan utama. Bagian kelima menafsirkan temuan dalam kaitannya dengan pertanyaan penelitian, membahas implikasinya, dan

mengakui keterbatasan penelitian. Terakhir, bagian keenam menyimpulkan penelitian dengan meringkas tujuan dan menyoroti temuan utama.

Teori Pandangan Berbasis Sumber Daya (RBV)

Teori pandangan berbasis sumber daya (RBV) oleh Barney (1991) mendukung landasan teoritis dari penelitian ini. Resource-Based View (RBV) muncul sebagai kerangka kerja teoritis yang dikembangkan oleh beberapa akademisi. Namun, pandangan ini sering dikaitkan dengan karya Wernerfelt (1989) dan dipopulerkan lebih lanjut oleh Barney (1991), yang menekankan bahwa sumber daya internal perusahaan, jika langka, berharga, tak ada bandingannya, dan tak tergantikan, dapat menghasilkan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Kepemimpinan Digital dan Kemampuan Inovasi Digital

Teori kepemimpinan digital menggabungkan keterampilan dan pengetahuan teknologi dengan gaya kepemimpinan pemimpin organisasi guna menyesuaikan budaya organisasi yang memfasilitasi pertumbuhan, peningkatan dan pembelajaran anggota organisasi (Eberl dan Drews, 2021a, Eberl dan Drews, 2021b; Tülübaş, 2023). Digital leadership adalah kemampuan pemimpin dalam mengadopsi, mengarahkan, dan mengintegrasikan teknologi digital ke dalam visi, strategi, serta budaya organisasi guna mendorong transformasi digital secara menyeluruh. Kepemimpinan digital selain fokus pada pemanfaatan teknologi, juga membangun budaya inovasi, mengelola perubahan, serta mendorong kolaborasi lintas tim dan fungsi.

Digital leader adalah pemimpin yang memiliki ide-ide inovatif di tingkat digital, memotivasi karyawannya di lingkungan digital, mampu berkomunikasi secara berkelanjutan dengan karyawannya

di lingkungan digital, serta mengembangkan strategi digital (Muchtari et al., 2024). Pemikiran strategis digital, wawasan digital, perubahan digital, dan pengembangan talenta digital merupakan inti kepemimpinan digital (Sağbaş & Erdoğan, n.d.). Kepemimpinan digital yang memiliki kemampuan untuk mendigitalkan platform perusahaan dapat meningkatkan kinerja inovasi digital (Benitez et al., 2022). Pemimpin yang menerapkan digital leadership cenderung memiliki karakteristik yang mendukung inovasi, seperti kemampuan untuk beradaptasi, berpikir kreatif, dan mendorong kolaborasi. Mereka menciptakan lingkungan yang mendukung eksperimen dan pengembangan ide-ide baru. Penelitian menunjukkan bahwa digital leadership berkontribusi pada peningkatan kemampuan inovasi dalam organisasi (Benitez et al., 2022). Pemimpin yang efektif dalam memanfaatkan teknologi dapat menciptakan proses yang lebih efisien dan mendorong pengembangan produk atau layanan baru yang lebih baik (Rumangkit & Hadi, 2022). Dengan demikian, hipotesis yang diusulkan yaitu:

H1: Kepemimpinan digital berpengaruh signifikan terhadap kapabilitas inovasi digital

Kepemimpinan Digital dan Kinerja UKM

Kepemimpinan digital adalah kemampuan dan pengetahuan pemimpin untuk mengelola organisasi secara efektif di era digital melalui keterampilan bisnis yang efisien, kemampuan pengambilan keputusan yang praktis, pengetahuan praktis, dan keterampilan untuk menggunakan serta menyebarkan pengetahuan yang berkaitan dengan platform digital. Oleh karena itu, para pemimpin digital harus memahami bagaimana teknologi memengaruhi operasional bisnis untuk mengelola inovasi secara efektif (Sağbaş dkk., 2023).

Kepemimpinan digital yang efektif dapat meningkatkan kinerja UKM dengan memanfaatkan aset digital untuk mencapai tujuan organisasi. Kompetensi dan gaya kepemimpinan seorang pemimpin akan menentukan hasil yang positif dari proses digitalisasi. Pemimpin yang memiliki kemampuan digital dapat mendorong transformasi dalam perusahaan, yang berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan efisiensi. Shin dkk. (2023) menunjukkan bahwa kepemimpinan digital memiliki dampak positif langsung dan tidak langsung terhadap kinerja organisasi. Maka, hipotesis yang diusulkan:

H2: Kepemimpinan digital berpengaruh signifikan terhadap Kinerja UKM

Kemampuan Inovasi Digital dan Kinerja UKM

Kemampuan inovasi juga didefinisikan sebagai mengadopsi perilaku atau ide yang terkait dengan sistem, perangkat, kebijakan, proses, program, produk, atau layanan yang baru bagi suatu organisasi. Kapabilitas inovasi adalah kemampuan perusahaan untuk terlibat dalam inovasi guna menawarkan solusi bagi kinerja bisnis dan peluang bagi kelangsungan hidup bisnis (Benitez et al., 2022). Sementara kapabilitas inovasi digital merupakan kompetensi organisasi dalam mengembangkan, mengadopsi, serta menerapkan inovasi baru berbasis teknologi digital (Benitez et al., 2022).

Kemampuan UMKM untuk mengadopsi dan mengembangkan inovasi digital meningkatkan daya saing, kepuasan pelanggan, serta pertumbuhan finansial usaha. Penelitian menunjukkan adanya hubungan kapabilitas inovasi digital terhadap kinerja UMKM (Karollah et al., 2023). dengan demikian, hipotesis yang diusulkan yaitu:

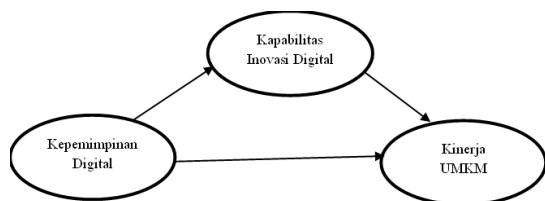
H3: Kapabilitas inovasi digital berpengaruh signifikan terhadap kinerja UKM

Kepemimpinan Digital dan Kinerja UKM Dimediasi oleh Kemampuan Inovasi Digital

Kepemimpinan digital mendorong budaya inovasi di dalam organisasi. Pemimpin yang mendukung eksperimen dan penggunaan teknologi baru dapat meningkatkan kemampuan inovasi tim mereka, yang pada gilirannya berkontribusi pada kinerja yang lebih baik. Inovasi yang dihasilkan dapat berupa produk baru, efisiensi proses, atau layanan yang lebih baik (Muchtar et al., 2024).

Digital leadership secara langsung meningkatkan kinerja UMKM melalui peningkatan kapabilitas inovasi digital, sehingga kapabilitas inovasi digital menjadi saluran utama dalam hubungan antara kepemimpinan digital dan hasil bisnis UMKM. Maka, hipotesis yang diajukan yaitu:

H4: Kepemimpinan digital berpengaruh signifikan terhadap kinerja UMKM dimediasi oleh kapabilitas inovasi digital



METODE

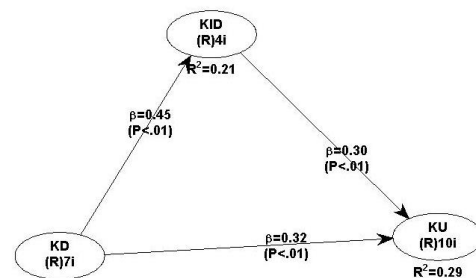
Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang melakukan pengumpulan data dengan menggunakan survei kuesioner. Sebanyak 250 kuesioner didistribusikan dan menghasilkan 120 tanggapan yang valid dan dapat dianalisis lebih lanjut, dengan tingkat respons 48%.

Penelitian ini mengadaptasi ukuran variabel dari literatur terdahulu, menggunakan skala Likert lima poin (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju). Kepemimpinan digital diukur menggunakan 7 item yang diadopsi dari Meier, Sachs

(2017). Kapabilitas inovasi digital dinilai menggunakan lima item yang diadaptasi dari Fang, Qalati (2022). Terakhir, kinerja UKM berkelanjutan diukur menggunakan sembilan item yang diadaptasi dari Chege dan Wang (2020).

HASIL

Data yang telah diperoleh dari survey kuesioner kemudian dianalisis menggunakan analisis PLS-SEM. Dalam penelitian ini, analisis dilakukan dengan bantuan software WarpPLS 7.0. Analisis dilakukan dengan beberapa tahapan meliputi analisis model pengukuran, analisis model struktural dan terakhir pengujian hipotesis.



Gambar 1. Model Struktural

Source: WarpPLs (2025)

Outer and Structural model measurement

Table 1. Hasil uji Validitas dan Reliabilitas

Item	Nilai Loading	CR	CA	AVE
Kepemimpinan Digital		0.916	0.893	0.610
KD1	0.789			
KD2	0.706			
KD3	0.812			
KD4	0.818			
KD5	0.800			
KD6	0.808			
KD7	0.727			
Kapabilitas Inovasi Digital		0.837	0.736	0.570
KID1	0.762			
KID2	0.830			
KID3	0.862			
KID4	0.518			
Kinerja UMKM		0.920	0.902	0.538
KU1	0.737			
KU2	0.786			

KU3	0.512
KU4	0.792
KU5	0.636
KU6	0.723
KU7	0.709
KU8	0.876
KU9	0.766
KU10	0.740

Tabel 1 menunjukkan hasil uji validitas dan reliabilitas data. Validitas yang diuji yaitu validitas konvergen dan validitas diskriminan. Validitas konvergen dilihat dari nilai loading indikator variabel yaitu berada direntang 0,512-0,862. Sementara validitas diskriminan dilihat dari nilai AVE yang berada di atas 0,5. Dengan demikian, data dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas.

Selanjutnya, pengukuran reliabilitas dilihat berdasarkan nilai Cronbach' Alpha (CA) dan composite reliability (CR). Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil CA dan CR masing masing berada direntang 0,736-0,902 dan 0,837-0,920. Hasil ini membuktikan bahwa data yang dianalisis reliabel.

Setelah mengetahui bahwa analisis data telah menunjukkan bahwa data telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas data, selanjutnya tahap yang dilakukan adalah dengan menguji model struktural. Model struktural menggambarkan hubungan kausalitas antar variabel laten yang telah dibangun berdasarkan substansi teori. Evaluasi Inner Model adalah proses pengujian terhadap model struktural dengan menilai seberapa baik model tersebut sesuai, yang biasanya ditunjukkan melalui nilai koefisien determinasi sebagai ukuran goodness-of-fit.

Nilai koefisien determinasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1, yang menunjukkan bahwa R square = 0,29. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,29. Hal ini berarti bahwa variabel kepemimpinan digital dan kapabilitas inovasi digital dalam model mampu menjelaskan sebesar 29% variasi perubahan variabel kinerja UMKM, sedangkan sisanya sebesar 71% dijelaskan oleh faktor lain

yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Pengujian Hipotesis

Tabel 2. Pengujian Langsung

	Path	Path coefficients	p-value
H1	KD => KID	0.453	<0.001
H2	KD => KU	0.322	<0.001
H3	KID => KU	0.304	<0.001

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa H1 (Kepemimpinan digital → Kapabilitas inovasi digital) diterima dengan koefisien jalur sebesar 0,453 dan p-value < 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa kepemimpinan digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap kapabilitas inovasi digital. Kemudian, H2 (Kepemimpinan digital → Kinerja UMKM) diterima dengan koefisien jalur sebesar 0,322 dan p-value < 0,001. Hasil ini menegaskan bahwa kepemimpinan digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM. H3 (Kapabilitas inovasi digital → Kinerja UMKM) diterima dengan koefisien jalur sebesar 0,304 dan p-value < 0,001. Dengan demikian, kapabilitas inovasi digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM.

Kemudian, untuk menjawab hipotesis 4 dilakukan dengan uji VAF, yang disajikan pada table dibawah ini

Tabel 3. Pengujian VAF

Pengaruh tidak langsung	0,0664
Pengaruh Langsung	0,2236
Pengaruh Total	0,2900
VIF	0,2289
	22,89%

Dari hasil uji VAF diketahui bahwa variabel kapabilitas inovasi digital memediasi pengaruh kepemimpinan digital terhadap kinerja UMKM sebesar

22,89% (mediasi parsial). Dengan demikian, maka H4 diterima.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mendukung teori RBV yang menegaskan bahwa kekuatan utama organisasi terletak pada pengelolaan sumber daya internalnya, terutama kepemimpinan dan kemampuan berinovasi, untuk mencapai keunggulan kompetitif.

Pertama, temuan menemukan bahwa kepemimpinan digital berpengaruh terhadap kapabilitas inovasi digital. Hal ini berarti pemimpin yang memiliki visi digital mampu menciptakan budaya inovasi di dalam organisasi. Hasil ini sejalan dengan studi Borah et al. (2022) dan Wang et al. (2022) yang menyebutkan bahwa kepemimpinan digital dapat menjadi motor penggerak bagi pengembangan inovasi.

Kedua, kepemimpinan digital juga terbukti berkontribusi langsung pada peningkatan kinerja UMKM. Temuan ini sejalan dengan penelitian Winanti (2021) dan Shin et al. (2023), yang menekankan bahwa kepemimpinan berbasis digital mendorong peningkatan efisiensi, produktivitas, serta kemampuan UMKM untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi. Ketiga, kapabilitas inovasi digital terbukti memberikan pengaruh positif terhadap kinerja UMKM. Hasil ini mendukung penelitian Jie et al. (2025) yang menjelaskan bahwa inovasi digital membantu UMKM mengadopsi teknologi baru, menghasilkan produk inovatif, serta meningkatkan daya saing usaha.

Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa kapabilitas inovasi digital berperan sebagai mediator parsial dalam hubungan antara kepemimpinan digital dan kinerja UMKM. Artinya, kepemimpinan digital tidak hanya berdampak secara langsung, tetapi juga memperkuat kinerja UMKM melalui peningkatan kapabilitas inovasi digital. Hal ini sejalan dengan temuan de Araujo et al. (2021) yang menegaskan pentingnya inovasi digital sebagai jalur strategis dalam memperkuat kinerja organisasi.

SIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil mencapai tujuannya. Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa kepemimpinan digital berpengaruh positif terhadap kapabilitas inovasi digital dan kinerja UMKM, sementara kapabilitas inovasi digital juga terbukti meningkatkan kinerja sekaligus memediasi secara parsial hubungan keduanya. Temuan ini memperkuat teori RBV dengan menegaskan pentingnya sumber daya internal berupa kepemimpinan dan inovasi digital sebagai keunggulan kompetitif. Implikasi praktisnya, UMKM perlu memperkuat kepemimpinan digital dan budaya inovasi untuk meningkatkan daya saing, sedangkan pemerintah dan pemangku kebijakan dapat mendukung melalui program pelatihan dan pendampingan digital. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan memasukkan variabel lain seperti digital marketing atau knowledge sharing agar hasilnya lebih komprehensif.

DAFTAR RUJUKAN

- Borah, P. S., Iqbal, S., & Akhtar, S. (2022). Linking social media usage and SME's sustainable performance: The role of digital leadership and innovation capabilities. *Technology in Society*, 68, 101900. <https://doi.org/10.1016/J.TECHSO.C.2022.101900>
- Chege, S. M., & Wang, D. (2020). The influence of technology innovation on SME performance through environmental sustainability practices in Kenya. *Technology in Society*, 60, 101210.
- Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., & Natalicchio, A. (2020). Implementing a digital strategy: Learning from the experience of three digital transformation projects. *California management review*, 62(4), 37-56.
- Ciesielski, M. A., & Schutz, T. (2016). *Digitale Führung: Wie die neuen Technologien unsere*

- Zusammenarbeit wertvoller machen. Springer-Verlag.
- C. Meier, et al., Establishing a digital leadership barometer for small and medium enterprises (SME), in: *Management Challenges in a Network Economy: Proceedings of the MakeLearn and TIIM International Conference 2017*, ToKnowPress, 2017.
- de Araujo, L. M., Priadana, S., Paramarta, V., & Sunarsi, D. (2021). Digital leadership in business organizations. *International Journal of Educational Administration, Management, and Leadership*, 45-56.
- Benitez, J., Arenas, A., Castillo, A., & Esteves, J. (2022). Impact of digital leadership capability on innovation performance: The role of platform digitization capability. *Information & Management*, 59(2), 103590. <https://doi.org/10.1016/J.IM.2022.103590>
- Fang, G. G., Qalati, S. A., Ostic, D., Shah, S. M. M., & Mirani, M. A. (2022). Effects of entrepreneurial orientation, social media, and innovation capabilities on SME performance in emerging countries: a mediated-moderated model. *Technology analysis & strategic management*, 34(11), 1326-1338.
- Jie, H., Gooi, L. M., & Lou, Y. (2025). Digital maturity, dynamic capabilities and innovation performance in high-tech SMEs. *International Review of Economics & Finance*, 99, 103971. <https://doi.org/10.1016/J.IREF.2025.103971>
- Jing, H., Zhang, Y., & Ma, J. (2023). Influence of digital ambidextrous capabilities on SMEs' transformation performance: The mediating effect of business model innovation. *Heliyon*, 9(11), e21020. <https://doi.org/10.1016/J.HELİYON.2023.E21020>
- Karollah, B., Juned, V., Eliana, & Nurbismi. (2023). The Effect of Relation Between Digital Leadership and Learning Organization on the Individual Performance of SMEs. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(9), e1306. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i9.1306>
- Lathabhavan, R., & Kuppusamy, T. (2024). Examining the role of digital leadership and organisational resilience on the performance of SMEs during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(8), 2365–2384. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-02-2023-0069>
- Meier, C., Sachs, S., Stutz, C., & McSorley, V. (2017). Establishing a digital leadership barometer for small and medium enterprises (SME). In *Management challenges in a network economy: Proceedings of the MakeLearn and TIIM International Conference 2017* (pp. 103-109). Lublin, Poland: ToKnowPress.
- Muchtar, Y., Muchtar, M., & Putra, A. (2024). Collaboration Networks and Sustainable SMEs Performance: The Role of Digital Leadership as Moderating Variable. *Proceedings of the 3rd Economics and Business International Conference, EBIC 2022, 22 September 2022, Medan, North Sumatera, Indonesia*. <https://doi.org/10.4108/eai.22-9-2022.2337405>
- Panayides, P. (2006). Enhancing innovation capability through relationship management and implications for performance. *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 466-483.
- Rumangkit, S., & Hadi, A. S. (2022, July 19). The role of digital leadership

- to improve innovation capabilities and TQM of MSMEs in Indonesia. *Proceedings of the 3rd South American International Industrial Engineering and Operations Management Conference*.
- Sağbaşı, M., & Erdoğan, F. A. (n.d.). *Digital Leadership: A Systematic Conceptual Literature Review*.
- Wang, T., Lin, X., & Sheng, F. (2022). Digital leadership and exploratory innovation: From the dual perspectives of strategic orientation and organizational culture. *Frontiers in Psychology*, 13, 902693.
- Wang, G., Mansor, Z. D., & Leong, Y. C. (2024). Linking digital leadership and employee digital performance in SMEs in China: The chain-mediating role of high-involvement human resource management practice and employee dynamic capability. *Heliyon*, 10(16).
- Winanti, M. B. (2021). How is the role of Digital Leadership and Knowledge Sharing on Performance? An Empirical Study on SMEs in Bandung West Java. *International Journal of Artificial Intelligence Research*, 6(1). <https://doi.org/10.29099/ijair.v6i1.296>