

Pengaruh Kemitraan, Dukungan Lingkungan Eksternal, dan Inovasi Terbuka terhadap Kompetensi Digital Pelaku UMKM Kuliner

Oktarina Nur Widyanti

Fakultas Ekonomi, Program Studi Manajemen, Universitas Gunadarma, Depok, Indonesia
Jl. Margonda No.100 Kampus D, Pondok Cina, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat, Indonesia
Email: oktarinanw@staff.gunadarma.ac.id

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kemitraan, dukungan lingkungan eksternal, dan inovasi terbuka terhadap kompetensi digital pelaku UMKM kuliner di Kota Bogor. Latar belakang studi ini didasarkan pada rendahnya adopsi teknologi digital di sektor UMKM kuliner, meskipun digitalisasi terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional dan akses pasar secara signifikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori. Sampel terdiri dari 154 pelaku UMKM kuliner yang aktif menggunakan media digital, dipilih melalui teknik convenience sampling. Instrumen penelitian disusun berdasarkan skala Likert lima poin dan mencakup 51 indikator dari empat konstruk utama. Analisis data dilakukan dengan metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh variabel independen berpengaruh positif dan signifikan terhadap kompetensi digital: kemitraan ($\beta=0,518$; $p<0,001$), dukungan eksternal ($\beta=0,231$; $p=0,013$), dan inovasi terbuka ($\beta=0,177$; $p=0,032$). Nilai R-square sebesar 0,735 menunjukkan bahwa model memiliki daya jelas yang kuat terhadap kompetensi digital. Temuan ini menegaskan pentingnya kolaborasi strategis, keterlibatan ekosistem eksternal, dan pembukaan akses terhadap sumber daya inovatif dalam membentuk kesiapan digital UMKM. Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis terhadap literatur inovasi dan transformasi digital, serta implikasi praktis bagi pembuat kebijakan dan pelaku UMKM dalam mengembangkan strategi digitalisasi yang berbasis kolaborasi. Studi ini merekomendasikan penguatan kemitraan lintas sektor dan fasilitasi inovasi terbuka untuk mendukung keberlanjutan UMKM di era ekonomi digital.

Kata Kunci: Kemitraan; Dukungan Eksternal; Inovasi Terbuka; Kompetensi Digital; UMKM Kuliner

Abstract—This study aims to examine the influence of partnerships, external environmental support, and open innovation on the digital competence of culinary MSME actors in Bogor City. The research is motivated by the low adoption of digital technology in the culinary MSME sector, despite the proven potential of digitalization to significantly enhance operational efficiency and market reach. Employing a quantitative approach with an explanatory design, this study involved 154 culinary MSME owners actively using digital platforms, selected through convenience sampling. The research instrument was developed using a five-point Likert scale and consisted of 51 indicators representing four main constructs. Data analysis was conducted using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The findings reveal that all independent variables have a positive and significant effect on digital competence: partnership ($\beta=0.518$; $p<0.001$), external support ($\beta=0.231$; $p=0.013$), and open innovation ($\beta=0.177$; $p=0.032$). The R-square value of 0.735 indicates that the model has a strong explanatory power for digital competence. These results highlight the importance of strategic collaboration, ecosystem engagement, and access to innovative external resources in shaping MSMEs' digital readiness. The study contributes theoretically to the literature on innovation and digital transformation, and provides practical implications for policymakers and MSME practitioners in formulating collaborative digitalization strategies. It recommends strengthening cross-sector partnerships and facilitating open innovation as key drivers for enhancing the sustainability of MSMEs in the digital economy era.

Keywords: Partnership; External Support; Open Innovation; Digital Competence; Culinary MSMEs

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah menjadi pendorong utama bagi keberlangsungan dan pertumbuhan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di berbagai negara. Secara global, transformasi digital mampu meningkatkan efisiensi operasional hingga 40% dan memperluas akses pasar sebesar 60% (Hendrawan et al., 2024; Purnomo et al., 2024). Di Indonesia, sektor kuliner yang mayoritas dijalankan oleh UMKM berperan penting dalam perekonomian daerah, termasuk di Kota Bogor. Meski demikian, adopsi teknologi digital di kalangan UMKM kuliner masih terbatas. Data BPS tahun 2024 menunjukkan bahwa lebih dari separuh transaksi pada sektor kuliner kini berlangsung secara daring, menandakan urgensi peningkatan literasi dan kompetensi digital pelaku usaha (Rosmeli et al., 2022).

Kemitraan strategis dan dukungan dari lingkungan eksternal memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kompetensi digital para pelaku UMKM, khususnya dalam merespons kebutuhan akan transformasi digital yang terus berkembang (Athia et al., 2025). Kerja sama dengan berbagai entitas seperti institusi keuangan, perusahaan besar, perguruan tinggi, serta organisasi non-profit tidak hanya memfasilitasi akses terhadap pendanaan, tetapi juga memperkaya wawasan teknologi dan memperluas koneksi ke pasar yang lebih luas (Hafeez et al., 2025). Melalui bentuk kolaborasi ini, UMKM memperoleh manfaat berupa pelatihan digital, bantuan teknis, dan pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan usaha mereka. Dukungan dari aktor eksternal seperti pemerintah dan institusi akademik turut menyediakan sarana teknologi, kebijakan yang mendukung, serta akses terhadap pusat inovasi dan program inkubasi, yang semuanya mempercepat proses digitalisasi (Vera et al., 2020). Oleh karena itu, kombinasi sinergis antara kemitraan strategis dan dukungan eksternal menjadi faktor kunci dalam membangun kompetensi digital UMKM yang tangguh dan kompetitif di tengah dinamika ekonomi digital.

Inovasi terbuka adalah suatu pendekatan strategis yang mendorong pelaku UMKM untuk melibatkan pihak luar dalam proses pengembangan produk dan layanan, dengan menjalin kolaborasi lintas sektor serta memanfaatkan ide, informasi, dan teknologi dari sumber eksternal (Yulianti & Masruri, 2024). Dalam praktiknya, khususnya pada

sektor kuliner, keterlibatan UMKM dalam ekosistem eksternal seperti kemitraan dengan institusi penelitian, universitas, komunitas digital, hingga platform teknologi digital, berkontribusi signifikan dalam memperkuat daya inovasi dan mempercepat proses digitalisasi. Melalui model inovasi ini, UMKM memperoleh keuntungan berupa akses terhadap inovasi digital terkini, pemahaman terhadap dinamika pasar, serta peningkatan kapabilitas teknologi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis (Sunarto, 2020). Penelitian terkini menunjukkan bahwa interaksi terbuka dan kolaboratif dengan mitra eksternal mendorong peningkatan fleksibilitas dan kreativitas UMKM dalam menghadapi perubahan berbasis digital. Namun demikian, studi empiris mengenai pengaruh langsung inovasi terbuka terhadap peningkatan kompetensi digital UMKM kuliner, terutama di wilayah seperti Kota Bogor, masih relatif minim, sehingga membuka peluang besar untuk penelitian lanjutan yang dapat memperkuat landasan transformasi digital berbasis kemitraan kolaboratif.

Sebagian besar penelitian sebelumnya masih memfokuskan analisis pada variabel kemitraan, dukungan eksternal, atau inovasi secara terpisah, sehingga belum memberikan gambaran menyeluruh mengenai keterkaitan ketiga faktor tersebut terhadap kompetensi digital UMKM. Misalnya, studi di Medan mengungkapkan bahwa inovasi dan kompetensi digital memiliki pengaruh positif terhadap kinerja UMKM kuliner, namun tidak mengkaji peran simultan kemitraan dan dukungan lingkungan eksternal dalam model yang sama (Idzni et al., 2025). Di sisi lain, literatur sistematis di Indonesia menekankan pentingnya literasi digital dan dukungan dari pihak eksternal seperti pemerintah dan lembaga pendidikan, tetapi belum mengintegrasikan kemitraan strategis maupun pendekatan inovasi terbuka sebagai bagian dari kerangka konseptual yang utuh (Oktavianti & Soetjipto, 2025; Purnomo et al., 2024). Keterbatasan ini menunjukkan adanya celah penting dalam penelitian, khususnya untuk mengeksplorasi pengaruh terpadu antara kemitraan, dukungan eksternal, dan inovasi terbuka terhadap penguatan kompetensi digital pelaku UMKM. Penelitian semacam ini dinilai relevan dalam menjawab kebutuhan akan strategi pengembangan UMKM berbasis kolaborasi dan transformasi digital yang berkelanjutan.

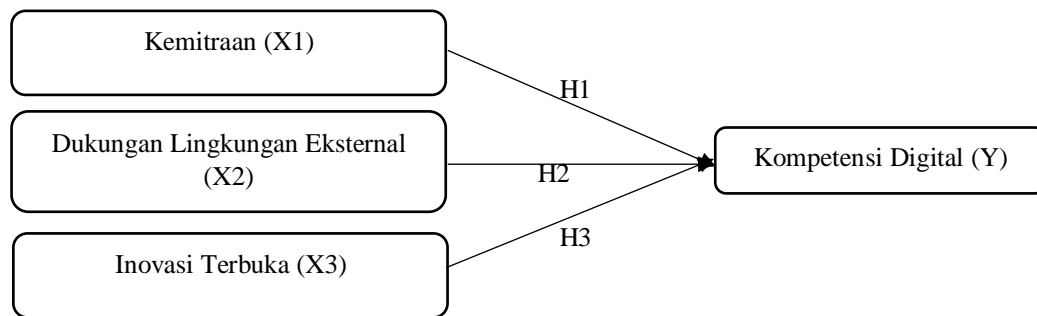
Penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris pengaruh kemitraan, dukungan lingkungan eksternal, dan inovasi terbuka terhadap kompetensi digital pelaku UMKM kuliner di Kota Bogor. Studi ini mengajukan empat hipotesis utama, yaitu bahwa kemitraan, dukungan eksternal dan inovasi terbuka masing-masing memiliki pengaruh positif terhadap kompetensi digital. Pertanyaan penelitian yang mendasari studi ini adalah sejauh mana pengaruh individu maupun kolektif dari ketiga variabel tersebut dalam membentuk kompetensi digital UMKM kuliner. Temuan penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis bagi pelaku UMKM dalam merancang strategi digitalisasi berbasis kolaborasi dan inovasi, serta menjadi acuan bagi pembuat kebijakan dan lembaga pendukung dalam menyusun program pemberdayaan yang lebih adaptif terhadap tuntutan era digital. Secara akademis, studi ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur dalam bidang manajemen inovasi dan kewirausahaan digital dengan mengusulkan pendekatan integratif yang menggabungkan ketiga variabel eksternal dalam satu model analisis. Penelitian ini menawarkan perspektif baru yang belum banyak dijelajahi dalam konteks UMKM kuliner di Indonesia, sehingga dapat memperkaya pemahaman teoritis dan memperluas penerapan praktis dalam mendukung transformasi digital sektor UMKM secara lebih sistematis dan berbasis bukti ilmiah.

Kemitraan dan kompetensi digital, Kemitraan adalah bentuk kerja sama yang melibatkan individu, kelompok, atau lembaga untuk mencapai tujuan bersama (Indarto & Ariefiantoro, 2015). Kemitraan strategis didefinisikan sebagai kolaborasi formal antara UMKM dengan pihak eksternal (misalnya perguruan tinggi, lembaga pemerintah, atau mitra bisnis teknologi) untuk berbagi sumber daya, informasi, dan kapabilitas digital. Mutambik (2024) menemukan bahwa kemitraan strategis yang diiringi transformasi digital secara signifikan meningkatkan ketahanan rantai pasok dan kapabilitas digital dalam sektor manufaktur. Kemitraan serta program pelatihan digital berdampak positif pada kompetensi digital dan kinerja UMKM (Aulia & Syahputra, 2023).

Dukungan lingkungan eksternal dan kompetensi digital, Dukungan lingkungan eksternal mencakup regulasi pemerintah, infrastruktur digital, dan program fasilitasi teknologi. Vera et al., (2020) menegaskan bahwa pelatihan digital, dukungan kebijakan, dan pembiayaan fintech menjadi determinan utama peningkatan adopsi teknologi UMKM. Faktor eksternal, lingkungan organisasi dan teknologi berperan signifikan dalam keberhasilan transformasi digital UMKM (Lokuge & Duan, 2023). Dukungan eksternal adalah langkah awal krusial dalam mendorong penerimaan teknologi digital pada SMEs (Teng et al., 2022). Berdasarkan hal ini, peran dukungan lingkungan eksternal terhadap kompetensi digital UMKM adalah sangat relevan untuk diuji.

Inovasi terbuka dan kompetensi digital, menurut Chesbrough (2003) inovasi terbuka adalah pendekatan inovasi yang membuka diri terhadap aliran pengetahuan eksternal dan internal. Terdapat peningkatan koneksi antara *digital competencies* dan *open innovation* dalam berbagai sektor (Espina-Romero et al., 2024). Studi Sudirman et al., (2025) menyoroti bahwa pengelolaan pengetahuan melalui kolaborasi eksternal mempercepat transformasi digital pada SMEs. Meski demikian, tantangan biaya dan kompleksitas inovasi terbuka tercatat dalam riset European SMEs (Costa et al., 2023). Hubungan inovasi terbuka terhadap kompetensi digital UMKM menjadi variabel yang perlu diuji berdasarkan kerangka *open innovation*.

Berdasarkan uraian teoritis dan empiris tersebut, penelitian ini mengembangkan model penelitian yang menguji pengaruh kemitraan, dukungan eksternal, dan inovasi terbuka terhadap kompetensi digital. Model penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Penelitian

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori yang bertujuan untuk menguji hubungan kausal antara variabel independen dan dependen dalam suatu model teoritis. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengujian hipotesis secara deduktif melalui analisis data numerik yang sistematis, serta menghasilkan temuan yang dapat digeneralisasi (Creswell, 2023). Dalam konteks penelitian ini, variabel independen meliputi kemitraan, dukungan lingkungan eksternal, dan inovasi terbuka, sedangkan kompetensi digital UMKM kuliner berfungsi sebagai variabel dependen. Desain eksplanatori juga memberikan fleksibilitas dalam menganalisis hubungan antar variabel menggunakan teknik multivariat, sehingga dapat mengidentifikasi pengaruh langsung maupun tidak langsung dalam struktur model secara komprehensif.

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh pelaku UMKM kuliner di Kota Bogor yang secara aktif menggunakan media sosial dan *platform e-commerce* dalam menjalankan aktivitas bisnisnya. Karena tidak tersedia data pasti mengenai jumlah pelaku UMKM kuliner digital menurut Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat (Diskuk Jabar), peneliti memilih metode *non-probability sampling* untuk pengambilan sampel. Teknik yang digunakan adalah *convenience sampling*, yakni teknik yang memungkinkan pemilihan responden berdasarkan kemudahan akses dan lokasi yang terjangkau (Morissan, 2017). Teknik ini dianggap sesuai dengan kondisi empiris di lapangan yang tidak memungkinkan pengambilan sampel secara acak, serta cocok digunakan dalam penelitian awal untuk menajajaki fenomena adopsi digital di kalangan UMKM.

Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan sebanyak 154 responden, yang terdiri dari pelaku UMKM kuliner di Kota Bogor. Penetapan jumlah tersebut mengacu pada pedoman penentuan sampel dalam penelitian multivariat sebagaimana dikemukakan oleh Roscoe (1975) yang merekomendasikan ukuran sampel antara 30 hingga 500 tergantung pada kompleksitas model yang dianalisis. Jumlah tersebut dinilai memadai untuk merepresentasikan populasi sasaran serta memungkinkan pengujian statistik yang valid dan reliabel. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (PLS-SEM), karena metode ini sesuai untuk penelitian eksploratif dan mendukung analisis terhadap konstruk laten dengan indikator reflektif maupun formatif dalam satu model terpadu (Hair et al., 2021).

Berdasarkan Tabel 1 instrumen yang digunakan berbasis skala Likert 5 dengan 51 indikator, yang mewakili 4 variabel yaitu kemitraan, dukungan lingkungan eksternal, inovasi terbuka, dan kompetensi digital. Instrumen dikembangkan berdasarkan indikator yang telah teruji dalam penelitian terdahulu.

Tabel 1. Tabel Operasional

Variabel	Definisi	Dimensi	Indikator
Kemitraan (X1) (Aprileny et. al., 2022; Indarto & Ariefiantoro, 2015)	kemitraan adalah antara dua pihak dalam suatu organisasi atau bisnis yang bekerja sama untuk kemajuan.	1. Hubungan jangka panjang 2. Pemecahan masalah bersama 3. Penekanan pada kualitas tinggi 4. Perbaikan berkelanjutan 5. Perencanaan penetapan tujuan bersama 6. Kepercayaan 7. Kemauan untuk pemberdayaan	16 Item
Dukungan Lingkungan Eksternal (X3) (Yanti et al., 2018)	Peran pemerintah dalam mengembangkan UMKM adalah memberikan dukungan lingkungan eksternal, dan keberpihakan pemerintah adalah mutlak.	1. Dukungan pendampingan 2. Dukungan pemberdayaan 3. Ketersediaan akses informasi 4. Ketersediaan jaringan informasi	8 Item

Variabel	Definisi	Dimensi	Indikator
Inovasi Terbuka (X4) (Wibowo et al., 2024)	Inovasi merupakan suatu proses dimana perusahaan mencari dan mengkomersialkan ide-ide inovatif atau diminati pasar yang berasal dari dalam dan luar organisasi.	1. <i>Inbound open innovation</i> 2. <i>Outbound open innovation</i>	7 Item
Kompetensi Digital (Y) (Marlina et al., 2023)	Kompetensi digital merujuk pada kombinasi terintegrasi dari pengetahuan, keterampilan, sikap, kapabilitas, strategi, serta kesadaran kritis yang dibutuhkan individu dalam mengakses, menggunakan, dan memanfaatkan teknologi informasi serta media digital secara efektif dan bertanggung jawab	1. Literasi informasi dan data 2. Komunikasi dan kolaborasi 3. Kemampuan menciptakan konten 4. Keamanan data 5. Kemampuan memecahkan masalah	20 Item

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui kombinasi metode daring dan luring, yakni menggunakan platform *Google Form* untuk distribusi kuesioner secara digital, serta wawancara langsung guna memperkuat validitas informasi yang diperoleh dari responden. Pendekatan *purposive sampling* digunakan untuk memilih partisipan secara selektif, menghasilkan total 154 pelaku usaha kuliner yang dianggap representatif terhadap populasi UMKM di sektor tersebut. Sebagian besar pelaku usaha yang terlibat berasal dari skala usaha mikro, dengan persentase mencapai 86,4%. Karakteristik ini diperkuat oleh temuan bahwa 94,2% dari responden hanya memiliki jumlah tenaga kerja antara 0 hingga 25 orang, mencerminkan struktur usaha yang masih berada dalam fase awal pertumbuhan. Selain itu, profil gender menunjukkan dominasi perempuan sebesar 61%, yang menunjukkan peran signifikan perempuan dalam menggerakkan sektor kuliner UMKM.

Dari sisi demografi usia, kelompok responden terbanyak berada pada rentang usia produktif, dengan 36,4% berusia antara 40 hingga 50 tahun dan 27,9% berada di rentang usia 29 hingga 39 tahun. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian besar pelaku UMKM kuliner berada dalam tahap karier yang matang dan berpotensi tinggi dalam pengambilan keputusan strategis. Ditinjau dari jabatan, mayoritas partisipan merupakan pemilik usaha (81,2%), sedangkan sisanya menjabat sebagai manajer (18,2%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar pengambilan keputusan bisnis dilakukan secara langsung oleh pemilik. Dari segi tingkat pendidikan, sebagian besar responden merupakan lulusan SMA atau setara (51,9%), dan sebanyak 28,6% lainnya telah menyelesaikan pendidikan hingga jenjang sarjana. Komposisi ini menunjukkan bahwa para pelaku UMKM memiliki kapasitas literasi dasar yang cukup dalam memahami substansi kuesioner serta mampu memberikan respons yang reflektif dan sesuai dengan konteks pertanyaan penelitian.

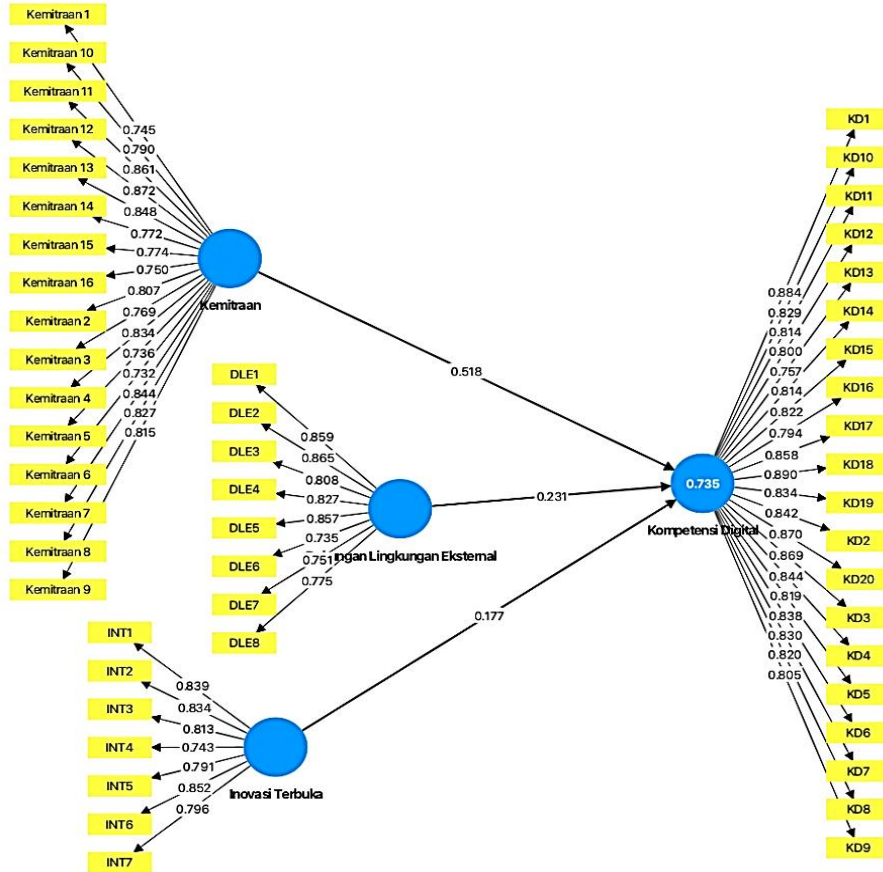
3.2 Model Pengukuran

Nilai *outer loading* pada indikator-indikator dari konstruk Kemitraan (Kem), Dukungan Lingkungan Eksternal (DLE), Inovasi Terbuka (IT), serta Kompetensi Digital (KD), menunjukkan angka di atas 0,70. Ini mengindikasikan bahwa setiap indikator memberikan kontribusi yang berarti dalam merepresentasikan konstruk laten yang diukur. Hair et al., (2021) menyatakan bahwa *loading* dengan nilai di atas 0,70 menggambarkan bahwa sebagian besar varians indikator lebih dari setengahnya dapat dijelaskan oleh konstruk tersebut, sehingga indikator tersebut valid untuk dimasukkan dalam model. Nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability (CR) yang diperoleh seluruh konstruk juga sangat tinggi, yaitu melampaui angka 0,90. Hal ini mencerminkan reliabilitas internal yang sangat baik tanpa menimbulkan kekhawatiran akan redundansi antar indikator. Sarstedt et al., (2019) menegaskan bahwa nilai CR yang tinggi mencerminkan bahwa item dalam suatu konstruk telah mengukur konsep yang sama secara konsisten. Keseluruhan analisis model pengukuran dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Model Pengukuran

Konstruk	<i>Outer Loadings</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>	AVE
Kem (Kemitraan)		0.962	0.964	0.639
Kem 1	0.745			
Kem 2	0.807			
Kem 3	0.769			
Kem 4	0.834			
Kem 5	0.736			
Kem 6	0.732			
Kem 7	0.844			
Kem 8	0.827			
Kem 9	0.815			
Kem 10	0.790			
Kem 11	0.861			
Kem 12	0.872			
Kem 13	0.848			
Kem 14	0.772			
Kem 15	0.774			
Kem 16	0.750			
DLE (Dukungan Lingkungan Eksternal)		0.926	0.932	0.658
DLE 1	0.859			
DLE 2	0.865			
DLE 3	0.808			
DLE 4	0.827			
DLE 5	0.857			
DLE 6	0.735			
DLE 7	0.751			
DLE 8	0.775			
IT (Inovasi Terbuka)		0.913	0.923	0.657
IT 1	0.839			
IT 2	0.834			
IT 3	0.813			
IT 4	0.743			
IT 5	0.791			
IT 6	0.852			
IT 7	0.796			
KD (Kompetensi Digital)		0.977	0.977	0.693
KD 1	0.884			
KD 2	0.842			
KD 3	0.869			
KD 4	0.844			
KD 5	0.819			
KD 6	0.838			
KD 7	0.830			
KD 8	0.820			
KD 9	0.805			
KD 10	0.829			
KD 11	0.814			
KD 12	0.800			
KD 13	0.757			
KD 14	0.814			
KD 15	0.822			
KD 16	0.794			
KD 17	0.858			
KD 18	0.890			
KD 19	0.834			
KD 20	0.870			

Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) yang dicapai oleh keempat konstruk berkisar antara 0,639 hingga 0,693, yang berarti telah melebihi batas minimum sebesar 0,50 seperti yang disarankan oleh Fornell dan Larcker, (1981). Capaian ini mengonfirmasi bahwa konstruk-konstruk tersebut telah memenuhi kriteria validitas konvergen, yang berarti bahwa lebih dari 50% varians dari indikator-indikatornya berasal dari konstruk yang relevan. Validitas konvergen yang memadai mengindikasikan adanya keterpautan yang kuat antar indikator dalam konstruk yang sama. Oleh karena itu, gabungan antara tingginya nilai *outer loading*, reliabilitas internal (CR dan alpha) yang optimal, serta AVE yang mencukupi, menunjukkan bahwa model pengukuran yang digunakan dalam studi ini telah memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas sesuai pendekatan PLS-SEM. Gambar 2 menunjukkan hasil *outer model* pada penelitian ini.



Gambar 2. Outer Model

Tabel 3 menyajikan hasil evaluasi validitas diskriminan berdasarkan pendekatan Fornell-Larcker. Dalam pendekatan ini, nilai diagonal (yakni titik pertemuan baris dan kolom dari konstruk yang sama) mencerminkan akar kuadrat dari nilai Average Variance Extracted (AVE), yang untuk konstruk DLE, IT, Kem, dan KD masing-masing sebesar 0,811; 0,810; 0,800; dan 0,832. Angka-angka tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai-nilai korelasi antar konstruk yang berada di luar diagonal. Berdasarkan kriteria Fornell dan Larcker (1981), validitas diskriminan dapat dikatakan tercapai jika nilai akar AVE lebih tinggi dibandingkan korelasi antar konstruk lainnya. Sebagai contoh, akar AVE untuk Kompetensi Digital (0,832) lebih besar dari nilai korelasinya terhadap Kemitraan (0,828), Inovasi Terbuka (0,729), dan Dukungan Lingkungan Eksternal (0,769), yang menandakan bahwa indikator dalam konstruk KD lebih mencerminkan konstruk tersebut dibanding konstruk lainnya.

Tabel 3. Analisis Validitas Diskriminan

	DLE	IT	Kem	KD
Dukungan Lingkungan Eksternal (DLE)	0.811			
Inovasi Terbuka (IT)	0.754	0.810		
Kemitraan (Kem)	0.782	0.730	0.800	
Kompetensi Digital (KD)	0.769	0.729	0.828	0.832

Temuan ini menegaskan bahwa keempat variabel yaitu Dukungan Lingkungan Eksternal, Inovasi Terbuka, Kemitraan, dan Kompetensi Digital telah memenuhi syarat dan tidak saling tumpang tindih. Hal ini juga menunjukkan bahwa selain memiliki validitas konvergen, masing-masing konstruk memiliki kejelasan konseptual yang saling terpisah. Dengan demikian, hasil ini memperkuat keabsahan model pengukuran yang digunakan dalam penelitian.

Mengacu pada Hair et al., (2021) pencapaian validitas diskriminan ini sangat penting agar pengaruh kausal antar variabel dalam model PLS-SEM dapat dianalisis dengan lebih tepat.

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa variabel Kompetensi Digital memiliki nilai *R-square* sebesar 0,735, sementara nilai *Adjusted R-squar* tercatat sebesar 0,730. Angka *R-square* ini menunjukkan bahwa sebesar 73,5% variasi dalam variabel Kompetensi Digital dapat dijelaskan oleh faktor-faktor independen yang membentuk model struktural. Nilai *R-square* dalam kisaran 0,67 hingga 0,90 diklasifikasikan sebagai kuat, sehingga temuan ini mengindikasikan bahwa model memiliki kemampuan penjelas yang tinggi terhadap variabel endogen (Hair et al., 2021). Nilai *Adjusted R-square* yang hanya turun tipis dari *R-square* utama mencerminkan bahwa model tetap stabil dan tidak terlalu dipengaruhi oleh jumlah prediktor yang dimasukkan. Hal ini membuktikan bahwa kekuatan model terletak pada kualitas prediktifnya, bukan semata-mata karena banyaknya variabel bebas yang digunakan.

Tabel 4. R-Square

	R-square	Adjusted R-square
Kompetensi Digital	0.735	0.730

Tingginya nilai *R-square* tersebut mengisyaratkan bahwa konstruk Dukungan Lingkungan Eksternal, Inovasi Terbuka, serta Kemitraan secara simultan memberikan kontribusi yang berarti dalam menjelaskan perubahan pada Kompetensi Digital. Ini menjadi dasar penting untuk mengeksplorasi lebih jauh peran pengaruh langsung maupun mediasi antar konstruk. Dalam metode PLS-SEM, nilai *R-square* bukan hanya mencerminkan seberapa baik suatu model menjelaskan variabel dependen, tetapi juga menjadi indikator sejauh mana masing-masing konstruk bebas memberikan pengaruh strategis terhadap variabel yang diteliti (Sarstedt et al., 2019). Hasil ini menunjukkan bahwa kompetensi digital tidak terbentuk secara independen, melainkan dipengaruhi oleh sinergi antara kondisi eksternal, intensitas inovasi, dan kekuatan kolaboratif. Dengan demikian, diperlukan pendekatan yang bersifat integratif dan ekosistemik dalam memperkuat kapabilitas digital, terutama dalam konteks pengembangan organisasi dan UMKM.

Tabel 5 menyajikan hasil pengujian pengaruh langsung antara variabel bebas yaitu Kemitraan, Dukungan Lingkungan Eksternal, serta Inovasi Terbuka terhadap variabel terikat, yakni Kompetensi Digital. Setiap nilai koefisien jalur (*path coefficient*) menggambarkan seberapa besar kekuatan hubungan langsung dari masing-masing konstruk terhadap variabel endogen tersebut. Informasi yang disajikan mencakup nilai estimasi asli (O), rata-rata hasil bootstrapping (M), simpangan baku (STDEV), nilai statistik T, dan tingkat signifikansi (*p-value*). Dalam pendekatan PLS-SEM pengaruh dianggap signifikan secara statistik apabila nilai *p* kurang dari 0,05, sebagaimana dijelaskan oleh Hair et al., (2021).

Tabel 5. *Path Coeficient Direct*

	Sampel asli (O)	Rata-rata sampel (M)	Standar deviasi (STDEV)	T statistik (O/STDEV)	Nilai P (P values)
Kemitraan -> Kompetensi Digital	0.518	0.518	0.085	6.107	0.000
Dukungan Lingkungan Eksternal -> Kompetensi Digital	0.231	0.233	0.093	2.478	0.013
Inovasi Terbuka -> Kompetensi Digital	0.177	0.175	0.083	2.140	0.032

3.3 Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa Kemitraan memberikan kontribusi langsung yang kuat terhadap peningkatan Kompetensi Digital, tercermin dari koefisien sebesar 0,518, nilai T yang mencapai 6,107, dan tingkat signifikansi yang sangat tinggi (*p-value* = 0,000). Nilai-nilai ini secara statistik mengonfirmasi bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut tidak hanya positif tetapi juga signifikan. Artinya, semakin intens dan berkualitas hubungan kemitraan yang dijalin oleh suatu organisasi atau pelaku usaha, maka semakin besar peluang mereka dalam mengembangkan kompetensi digital. Hasil ini sejalan dengan penelitian Aulia (2023) yang menunjukkan kemitraan dengan *platform digital* dapat meningkatkan kompetensi UMKM. Kemitraan strategis, baik dengan sesama pelaku usaha, lembaga pendidikan, institusi pemerintah, maupun penyedia teknologi, berperan sebagai saluran utama dalam memperluas akses terhadap informasi digital, pelatihan teknologi, serta integrasi solusi digital ke dalam proses bisnis. Mutambik (2024) menegaskan bahwa kolaborasi lintas organisasi dapat mendorong terjadinya pertukaran pengetahuan yang berdampak pada peningkatan kesiapan digital dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan teknologi. Dalam konteks ekosistem inovasi, kemitraan berfungsi sebagai pendorong utama yang mempercepat proses transformasi digital melalui sinergi antar aktor yang saling melengkapi, terutama pada sektor UMKM yang cenderung memiliki keterbatasan dalam sumber daya internal.

Temuan menunjukkan bahwa Dukungan Lingkungan Eksternal memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap pengembangan Kompetensi Digital, ditunjukkan oleh nilai koefisien 0,231, T statistik 2,478, dan *p-value* sebesar 0,013. Ini mengindikasikan bahwa kehadiran dukungan dari berbagai pihak luar seperti instansi pemerintah, pusat pelatihan, serta ketersediaan infrastruktur teknologi memiliki peran penting dalam mendorong kemampuan

digital organisasi maupun pelaku usaha. Dukungan eksternal tersebut dapat berupa regulasi yang kondusif, insentif teknologi, atau program-program peningkatan kapasitas yang secara langsung membantu proses digitalisasi (Vera et al., 2020). Sejalan dengan temuan Mejía-Corredor et al., (2023), peran institusi formal dan kebijakan yang mendukung sangat krusial dalam mempercepat adopsi teknologi digital, terutama bagi sektor UKM yang sering menghadapi keterbatasan sumber daya internal. Oleh karena itu, kontribusi lingkungan eksternal tidak hanya bersifat pelengkap, tetapi menjadi elemen strategis dalam membangun ekosistem digital yang inklusif dan berkelanjutan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa Inovasi Terbuka memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap Kompetensi Digital, dengan nilai koefisien sebesar 0,177, T statistik 2,140, dan nilai p sebesar 0,032. Walaupun kontribusinya lebih rendah dibandingkan Kemitraan dan Dukungan Lingkungan Eksternal, variabel ini tetap memiliki arti penting secara teoritis. Melalui pendekatan inovasi terbuka, organisasi dapat mengakses gagasan, solusi, serta teknologi digital dari luar lingkungan internalnya, yang pada akhirnya mempercepat proses pembelajaran organisasi dan adopsi teknologi (Zahoor et al., 2022). Praktik ini memperluas batas inovasi internal dengan mengintegrasikan keahlian dan sumber daya eksternal, sehingga memungkinkan peningkatan kompetensi digital secara lebih dinamis. Bogers et al., (2018) menegaskan bahwa inovasi terbuka menjadi mekanisme penting dalam pengembangan keahlian baru, khususnya dalam bidang digitalisasi dan teknologi informasi yang terus berkembang pesat.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menunjukkan secara empiris bahwa ketiga variabel bebas yakni kemitraan, dukungan dari lingkungan eksternal, serta pendekatan inovasi terbuka berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan kompetensi digital pada pelaku UMKM sektor kuliner di wilayah Kota Bogor. Berdasarkan hasil analisis *path coefficient*, diketahui bahwa kemitraan menjadi faktor yang paling dominan dengan nilai koefisien sebesar 0,518, kemudian diikuti oleh dukungan eksternal sebesar 0,231, dan inovasi terbuka sebesar 0,177. Seluruh hipotesis yang diajukan dalam studi ini terbukti diterima berdasarkan hasil data yang dihimpun dari 154 responden. Model struktural dalam penelitian ini juga menunjukkan nilai R-square sebesar 0,735, yang menandakan bahwa 73,5% variasi pada kompetensi digital dapat dijelaskan melalui tiga variabel tersebut, yang sekaligus menunjukkan kekuatan prediksi model yang tinggi dalam kerangka PLS-SEM. Hasil temuan tersebut turut memperluas wawasan mengenai bagaimana ketiga aspek eksternal secara bersamaan mampu membentuk dan mengembangkan kapasitas digital pada sektor UMKM. Peran kemitraan strategis terlihat sangat krusial dalam mendukung percepatan digitalisasi, khususnya melalui akses terhadap sumber daya pelatihan, teknologi digital, serta jaringan kolaboratif. Di sisi lain, kehadiran dukungan dari lingkungan luar seperti peran pemerintah, lembaga pelatihan, maupun infrastruktur digital mendorong kesiapan UMKM dalam mengadopsi teknologi dengan lebih terstruktur. Sementara itu, inovasi terbuka memfasilitasi fleksibilitas adaptasi UMKM dengan memungkinkan integrasi ide, teknologi, dan pengetahuan dari mitra eksternal, sehingga mampu menyesuaikan diri terhadap perkembangan teknologi yang cepat dan disruptif. Hasil penelitian ini memberikan pijakan strategis bagi para pelaku usaha, pemangku kepentingan, dan lembaga pendukung untuk menciptakan model pengembangan kompetensi digital UMKM yang lebih kolaboratif dan terarah. Pemerintah daerah, misalnya, dapat menggunakan hasil studi ini sebagai dasar untuk menyusun kebijakan yang mendorong ekosistem digital UMKM melalui penguatan jejaring, pelatihan teknologi, dan dukungan terhadap inovasi terbuka. Sementara itu, pelaku UMKM sendiri dapat memanfaatkan hasil ini sebagai rujukan dalam membangun kerja sama lintas sektor dan membuka akses terhadap sumber daya eksternal yang mendorong percepatan transformasi digital. Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan dalam studi ini yang perlu dicermati. Penggunaan teknik non-probability sampling mengandung risiko keterbatasan dalam generalisasi hasil pada populasi UMKM secara luas. Selain itu, cakupan geografis yang hanya berfokus pada UMKM kuliner di Kota Bogor dapat membatasi penerapan hasil pada konteks daerah atau sektor lainnya. Penelitian ini juga belum mengidentifikasi kemungkinan adanya variabel mediasi atau moderasi yang dapat memengaruhi kekuatan hubungan antar variabel utama secara tidak langsung. Untuk studi lanjutan, disarankan agar penelitian dilakukan dengan cakupan wilayah yang lebih luas, mencakup berbagai kota atau provinsi dengan karakteristik UMKM yang berbeda-beda. Penggunaan pendekatan longitudinal juga disarankan untuk mengamati perkembangan kompetensi digital dalam jangka waktu tertentu secara lebih mendalam. Selain itu, eksplorasi terhadap variabel tambahan seperti literasi digital sebagai moderator atau adopsi teknologi sebagai mediator dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap dinamika penguatan kompetensi digital dalam ekosistem UMKM yang semakin kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprileny, I., Syahra, A., & Emarawati, J. A. (2022). Pengaruh orientasi kewirausahaan, inovasi produk dan dukungan partner terhadap keunggulan bersaing pada masa pandemi covid 19 (Studi kasus UMKM makanan dan minuman di Kota Bekasi). *Simposium Manajemen Dan Bisnis*, 32–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.29407/e9447d41>
- Athia, I., Soetjipto, B. E., Murwani, D., & Sudarmiatin, S. (2025). Optimizing MSME business networks through innovation and digital platforms for competitive advantage. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10(48), 671–687. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i48s.9592>
- Aulia, M. R. (2023). Digital Competencies and Experience In Partnership Program on SMEs Performance. *Journal Research of Social Science, Economics, and Management*, 02(7), 1416–1425. <https://doi.org/10.59141/jrssem.v2i07.385>

- Aulia, M. R., & Syahputra, R. A. (2023). Partnership Modelling of Entrepreneurial, Digital and Performance Competencies among Coffee SME's in Bener Meriah Regency. *Jurnal Optimalisasi*, 9(2), 195. <https://doi.org/10.35308/jopt.v9i2.8515>
- Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. (2018). Open innovation: Research, practices, and policies. *California Management Review*, 60(2), 5–16. <https://doi.org/10.1177/0008125617745086>
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.
- Costa, A., Crupi, A., De Marco, C. E., & Di Minin, A. (2023). SMEs and open innovation: Challenges and costs of engagement. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122731>
- Creswell, J. . (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publication.
- Espina-Romero, L., Ríos Parra, D., Noroño-Sánchez, J. G., Rojas-Cangahuala, G., Cervera Cajo, L. E., & Velásquez-Tapullima, P. A. (2024). Navigating Digital Transformation: Current Trends in Digital Competencies for Open Innovation in Organizations. *Sustainability (Switzerland)*, 16(5). <https://doi.org/10.3390/su16052119>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Hafeez, S., Shahzad, K., Helo, P., & Mubarak, M. F. (2025). Knowledge management and SMEs' digital transformation: A systematic literature review and future research agenda. *Journal of Innovation and Knowledge*, 10(3), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100728>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (Edisi 2)*. SAGE Publication.
- Hendrawan, S. A., Afdhal Chatra, Nurul Iman, Soemarno Hidayatullah, & Degdo Suprayitno. (2024). Digital transformation in MSMEs: Challenges and opportunities in technology management. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 6(2), 141–149. <https://doi.org/10.60083/jidt.v6i2.551>
- Idzni, A. N., Dalimunthe, R. F., & Absah, Y. (2025). Analysis of the influence of innovation capability, digital competence and digital transformation on the performance of culinary SMEs in Medan City with self-directed learning as an intervening variable. *Asian Journal of Management Analytics*, 4(1), 201–214. <https://doi.org/10.55927/ajma.v4i1.13083>
- Indarto, & Ariefiantoro, T. (2015). Peran inovasi dan kemitraan dalam meningkatkan keunggulan bersaing UMKM batik Semarang. *The 2nd University Research Colloquium*, 172–179.
- Lokuge, S., & Duan, S. X. (2023). Exploring the enablers of digital transformation in small and medium-sized enterprises. In *Handbook of Research on Business Model Innovation Through Disruption and Digitalization* (pp. 135–156). <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-4895-3.ch008>
- Marlina, L., Senen, S. H., Yuniarsih, T., & Ahman, E. (2023). Human capital competitiveness model in the digital era of craft creative industry entrepreneurs. *Journal of Competitiveness*, 15(2), 96–120. <https://doi.org/10.7441/joc.2023.02.06>
- Mejía-Corredor, C., Ortega-Ferreira, S., Maldonado-Currea, A., & Silva-Monsalve, A. (2023). Adapting the questionnaire for the study of digital competence of students in higher education (CDAES) to the Colombian population. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, 68, 43–85. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.98765>
- Morissan, M. A. (2017). *Metode Penelitian Survei*. Kencana.
- Mutambik, I. (2024). The role of strategic partnerships and digital transformation in enhancing supply chain agility and performance. *Systems*, 12(11). <https://doi.org/10.3390/systems12110456>
- Oktavianti, I., & Soetjipto, B. E. (2025). Digital literacy skills in improving the performance of MSMEs in Indonesia : A systematic literature review. *Journal of Economics and Management Sciences*, 2(2), 76–80. <https://doi.org/10.61132/ijems.v2i2.662>
- Purnomo, S., Nurmalitasari, N., & Nurchim, N. (2024). Digital transformation of MSMEs in Indonesia: A systematic literature review. *Procedia Computer Science*, 4(2), 301–312. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.06.304>
- Roscoe, J. . (1975). *Fundamental Research Statistics for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Rosmeli, R., Ekasari, N., & Nurhayani, N. (2022). Adoption of digital economy by culinary MSMEs in Jambi City. *International Journal of Business, Economics and Law*, 28(1), 78–86.
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J. H., Becker, J. M., & Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, 27(3), 197–211. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2019.05.003>
- Sudirman, I. D., Astuty, E., & Aryanto, R. (2025). Enhancing digital technology adoption in SMEs through sustainable resilience strategy: Examining the role of entrepreneurial orientation and competencies. *Journal of Small Business Strategy*, 35(1), 97–114. <https://doi.org/10.53703/001c.124907>
- Sunarto, A. (2020). Pengembangan sumber daya manusia dengan berbasis inovasi untuk menghadapi revolusi industri 4.0. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 4(2), 397–407. <http://www.journal.stiemb.ac.id/index.php/mea/article/view/504>
- Teng, X., Wu, Z., & Yang, F. (2022). Research on the relationship between digital transformation and performance of SMEs. *Sustainability (Switzerland)*, 14(10), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su14106012>
- Vera, Y. A., Sri, A., Setyaningsih, Z. I. D. A., & Slamet, W. H. (2020). Competences development of small medium business actor in utilizing information and communication technology in Bandung areas (case study : msme businessmen in kabupaten Bandung , West Java). *The 3rd International Conference on Family Business & Entrepreneurship*, 519–532.
- Wibowo, V., Gautama, I., Kuncoro, E. A., & Bandur, A. (2024). Improving sustainability in the small-medium culinary industry: Analyzing the role of open innovation and competitive advantage. *Journal of System and Management Sciences*, 14(2), 172–187. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2024.0211>
- Yanti, V. A., Amanah, S., Muldjono, P., & Asngari, P. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan usaha mikro, kecil dan menengah di Bandung dan Bogor. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 20(2), 137-148.
- Yulianti, P., & Masruri, M. (2024). Analisis open innovation ditinjau dari perspektif resource based view (RBV) theory. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 13(4), 635–652. <https://doi.org/10.24843/eeb.2024.v13.i04.p01>
- Zahoor, N., Khan, Z., Arslan, A., Khan, H., & Tarba, S. Y. (2022). International open innovation and international market success: an empirical study of emerging market small and medium-sized enterprises. *International Marketing Review*, 39(3), 755–782. <https://doi.org/10.1108/IMR-12-2020-0314>