

PERAN GREEN DIGITAL SOCIETY READINESS DALAM MEMODERASI KEUNGGULAN KOMPETITIF UMKM DI WILAYAH PENYANGGA IKN

Annisa Wahyuni Arsyad¹, Ummi Nadroh², Kayla Farya Arniandis³, Putri Lia Farha⁴

Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia^{1,2,3,4}

Email: annisa.arsyad@fisip.unmul.ac.id¹ umminadroh@fisip.unmul.ac.id²

Abstract: Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in the buffer areas surrounding the Nusantara Capital City are required to enhance their competitiveness through digital transformation and sustainable innovation. This study aims to examine the effects of digital marketing, technology adoption, and product innovation on the competitive advantage of MSMEs, while also investigating the moderating role of Green Digital Society Readiness. A quantitative survey was conducted with 98 MSMEs in Samarinda and Balikpapan that had used digital platforms and technology in their business activities. The model was analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with a second-order construct approach. The reported structural results indicate that product innovation has the largest positive association with competitive advantage ($\beta = 0.379$), followed by digital marketing ($\beta = 0.265$), GDSR ($\beta = 0.192$), and technology adoption ($\beta = 0.076$). The moderating effects of GDSR are comparatively weak: positive for the technology adoption-competitive advantage relationship ($\beta = 0.060$) and digital marketing-competitive advantage relationship ($\beta = 0.031$), but negative for the product innovation-competitive advantage relationship ($\beta = -0.072$). The model reports $R^2 = 0.755$ for competitive advantage. These findings suggest that product-level value creation remains central to MSME competitiveness, while digital and sustainability readiness may function as enabling conditions whose benefits depend on implementation capacity.

Keywords: Competitive Advantage; Digital Marketing; Technology Adoption; Product Innovation; Green Digital Society Readiness.

Abstrak: UMKM di kawasan penyangga Ibu Kota Nusantara menghadapi tuntutan untuk meningkatkan daya saing melalui transformasi digital dan pengembangan inovasi yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh digital marketing, adopsi teknologi, dan inovasi produk terhadap keunggulan kompetitif UMKM, sekaligus menganalisis peran Green Digital Society Readiness sebagai variabel moderasi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei terhadap 98 UMKM di Samarinda dan Balikpapan yang telah memanfaatkan platform digital dan teknologi dalam aktivitas usahanya. Model dianalisis menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan pendekatan konstruk orde kedua. Hasil struktural yang dilaporkan menunjukkan bahwa inovasi produk memiliki hubungan positif paling besar dengan keunggulan kompetitif ($\beta = 0,379$), diikuti digital marketing ($\beta = 0,265$), GDSR ($\beta = 0,192$), dan adopsi teknologi ($\beta = 0,076$). Efek moderasi GDSR relatif lemah, yaitu positif pada hubungan adopsi teknologi-keunggulan kompetitif ($\beta = 0,060$) dan digital marketing-keunggulan kompetitif ($\beta = 0,031$), tetapi negatif pada hubungan inovasi produk-keunggulan kompetitif ($\beta = -0,072$). Model melaporkan nilai R^2 sebesar 0,755 untuk keunggulan kompetitif. Temuan ini menunjukkan bahwa penciptaan nilai melalui inovasi produk tetap menjadi pengungkit utama daya saing UMKM, sedangkan kesiapan digital dan keberlanjutan lebih tepat dipahami sebagai kondisi pendukung yang efektivitasnya bergantung pada kapasitas implementasi pelaku usaha.

Kata Kunci: Keunggulan Kompetitif; Pemasaran Digital; Adopsi Teknologi; Inovasi Produk; Kesiapan Masyarakat Digital Hijau.

PENDAHULUAN

Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) di Kalimantan Timur tidak sekadar dimaknai sebagai relokasi administratif, tetapi sebagai katalis transformasi besar-besaran dalam struktur ekonomi, sosial, dan infrastruktur nasional (Daroini, 2025). Dampak awal dari transformasi ini terlihat pada

pertumbuhan ekonomi Kalimantan Timur yang meningkat dari 4,48% (2022) menjadi 6,17% pada tahun 2024 (Badan Pusat Statistik, 2025). Lebih jauh, pembangunan IKN juga memicu efek multiplier terhadap perekonomian regional, terutama melalui peningkatan penyerapan tenaga kerja dan aktivitas ekonomi di wilayah penyangga (Badan Pusat Statistik, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan IKN tidak hanya berdampak pada pusat pembangunan, tetapi juga menciptakan dinamika ekonomi baru di wilayah sekitarnya, termasuk dalam penguatan ekonomi lokal berbasis UMKM.

Arah pembangunan IKN yang menekankan kota hijau, cerdas, dan berkelanjutan memperluas tuntutan terhadap UMKM. Pelaku usaha tidak hanya perlu hadir pada kanal digital, tetapi juga perlu menggunakan teknologi secara efektif dan mengintegrasikan pertimbangan keberlanjutan ke dalam keputusan bisnis (Otorita IKN, 2023). Dalam penelitian ini, Green Digital Society Readiness (GDSR) diposisikan sebagai konstruk kontekstual yang mencerminkan tiga kesiapan utama, yaitu kesiapan digital, kesadaran lingkungan, serta kemampuan mengintegrasikan digitalisasi dan keberlanjutan. Posisi ini penting karena digitalisasi yang bersifat parsial belum tentu menghasilkan nilai kompetitif apabila tidak diikuti kapasitas organisasi untuk mengubah teknologi menjadi proses, pengetahuan, dan nilai pasar.

Literatur mutakhir menunjukkan bahwa strategi digital dapat memperkuat kinerja UMKM ketika teknologi digunakan sebagai kapabilitas pemasaran, bukan sekadar media komunikasi. Wu et al. (2024) menunjukkan bahwa strategi digital marketing berkaitan dengan kinerja UMKM, sementara Masrianto et al. (2022) menekankan pentingnya kesiapan ekosistem, adopsi teknologi pemasaran, dan transformasi digital dalam membangun kapabilitas digital marketing. Temuan tersebut relevan bagi UMKM penyangga IKN karena tingginya penggunaan platform digital belum otomatis menunjukkan kedalaman pemanfaatannya. Dengan demikian, digital marketing dalam penelitian ini dipahami sebagai kapabilitas untuk meningkatkan kemudahan penemuan produk, kualitas informasi, komunikasi daring, dan periklanan digital.

Adopsi teknologi dan inovasi produk juga memiliki dasar teoritis sebagai sumber keunggulan kompetitif. Dari perspektif kapabilitas perusahaan, teknologi memberikan manfaat ketika diintegrasikan ke dalam proses organisasi dan mendukung respons terhadap perubahan pasar (Heredia et al., 2022). Pada saat yang sama, inovasi memungkinkan UMKM menciptakan diferensiasi dan nilai yang lebih sulit ditiru. Farida dan Setiawan (2022) menunjukkan keterkaitan strategi, inovasi, dan keunggulan kompetitif pada UMKM. Dalam konteks wilayah penyangga IKN, kedua mekanisme tersebut dapat berjalan berbeda: teknologi dapat meningkatkan efisiensi dan konektivitas, sedangkan inovasi produk dapat memberikan dampak yang lebih langsung terhadap persepsi nilai konsumen.

Akan tetapi, hubungan antara digitalisasi, inovasi, dan keunggulan kompetitif tidak selalu bersifat otomatis. Kapabilitas digital pada UMKM dipengaruhi oleh kesiapan organisasi, literasi, strategi implementasi, dan kemampuan beradaptasi (Kahveci, 2025). Penelitian Al Koliby et al. (2024) juga menunjukkan bahwa kapabilitas digital marketing dapat berinteraksi dengan kapabilitas inovasi dalam membentuk kinerja kompetitif berkelanjutan. Temuan tersebut memberi dasar untuk memandang kesiapan digital dan keberlanjutan sebagai kondisi batas yang dapat memperkuat, melemahkan, atau mengubah efektivitas sumber daya lain. Dalam penelitian ini, fungsi tersebut diuji melalui peran moderasi GDSR pada pengaruh digital marketing, adopsi teknologi, dan inovasi produk terhadap keunggulan kompetitif.

Kesenjangan penelitian terletak pada terbatasnya bukti empiris yang menguji ketiga determinan tersebut secara simultan dengan memasukkan kesiapan digital-keberlanjutan sebagai moderator pada UMKM di wilayah penyangga IKN. Sebagian penelitian terdahulu membahas digital marketing, kapabilitas teknologi, inovasi, atau keberlanjutan secara terpisah, sedangkan perubahan ekonomi di sekitar IKN menuntut pemahaman yang lebih terintegrasi. Konteks ini juga penting karena karakteristik UMKM lokal, tingkat pemanfaatan teknologi, dan kapasitas keberlanjutan dapat menghasilkan pola hubungan yang berbeda dari perusahaan besar atau UMKM di wilayah yang lebih matang secara digital.

Berdasarkan argumentasi tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh digital marketing, adopsi teknologi, inovasi produk, dan GDSR terhadap keunggulan kompetitif UMKM serta menguji peran GDSR dalam memoderasi tiga hubungan utama tersebut. Secara empiris, penelitian menguji tujuh jalur struktural: empat pengaruh langsung dan tiga efek interaksi. Kontribusi penelitian diarahkan pada dua hal. Pertama, penelitian menawarkan pengujian terintegrasi antara kapabilitas digital, inovasi, kesiapan digital-keberlanjutan, dan keunggulan kompetitif pada konteks UMKM penyangga IKN. Kedua, hasilnya dapat menjadi dasar untuk

membedakan intervensi yang berorientasi pada peningkatan penggunaan teknologi dari intervensi yang benar-benar membangun kapabilitas dan nilai kompetitif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian eksplanatori untuk menguji hubungan kausal antarvariabel yang memengaruhi keunggulan kompetitif UMKM di wilayah penyangga Ibu Kota Nusantara dalam konteks transisi menuju Green Digital Society (Creswell & Plano Clark, 2018). Pendekatan kuantitatif dipilih karena tujuan penelitian berfokus pada pengujian pengaruh dan hubungan struktural antarvariabel secara objektif dan terukur. Responden dipilih berdasarkan kriteria bahwa usaha masih aktif, berlokasi di Samarinda atau Balikpapan, serta telah memanfaatkan platform digital dan teknologi dalam aktivitas usahanya. Berdasarkan proses penyaringan tersebut, 98 UMKM memenuhi kriteria untuk dianalisis. Cakupan usaha meliputi makanan dan minuman, perdagangan, jasa, kerajinan/kreatif, dan kategori lainnya. Instrumen penelitian disusun berdasarkan konstruk Technology-Organization-Environment Framework (Tornatzky & Fleischer, 1990) serta pendekatan Resource-Based View (Barney, 1991) untuk mengukur variabel digital marketing, adopsi teknologi, inovasi produk, keunggulan kompetitif, dan Green Digital Society Readiness. Seluruh indikator disesuaikan dengan karakteristik UMKM lokal tanpa mengubah makna konstruk aslinya. Analisis data dilakukan menggunakan teknik Structural Equation Modeling–Partial Least Square (SEM-PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Metode SEM-PLS digunakan karena mampu menguji hubungan antarvariabel laten secara simultan, termasuk pengaruh langsung dan efek moderasi, serta sesuai untuk penelitian dengan kompleksitas model dan karakteristik data UMKM yang beragam (Hair et al., 2017; Hair et al., 2019). Analisis dilakukan melalui evaluasi model pengukuran (outer model) dan model struktural (inner model) untuk memastikan validitas, reliabilitas, serta signifikansi hubungan antarkonstruk.

HASIL PENELITIAN

Data diperoleh melalui survei terhadap pelaku UMKM yang memenuhi kriteria tertentu, yaitu telah memanfaatkan platform digital dalam aktivitas usahanya dan memiliki pengalaman dalam penerapan teknologi. Berdasarkan proses penyaringan (*filtering*) tersebut, diperoleh sebanyak 98 responden UMKM di wilayah penyangga IKN, yaitu Samarinda dan Balikpapan, yang telah memenuhi kriteria sebagai pelaku usaha aktif dalam pemanfaatan platform digital dan adopsi teknologi untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS).

Tabel 1 Karakteristik Demografis Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Lokasi	Samarinda	55	56,1
	Balikpapan	43	43,9
Jenis Kelamin	Laki-laki	27	27,6
	Perempuan	71	72,4
Usia	< 25 tahun	5	5,1
	25–34 tahun	28	28,6
	35–44 tahun	26	26,5
	≥ 45 tahun	39	39,8
Pendapatan Bulanan (Rp)	< 3.000.000	31	31,6
	3.000.000–10.000.000	46	46,9
	> 10.000.000	21	21,4
Jenis Usaha	Makanan & Minuman (F&B)	57	58,2
	Perdagangan	13	13,3
	Jasa	10	10,2

	Kerajinan/Kreatif	8	8,2
	Lainnya	10	10,2
Lama Usaha	< 1 tahun	5	5,1
	1–3 tahun	28	28,6
	4–6 tahun	21	21,4
	> 6 tahun	44	44,9
Skala Usaha	Mikro	72	73,5
	Kecil	21	21,4
	Menengah	5	5,1
Jumlah Karyawan	1–3 orang	57	58,2
	4–6 orang	23	23,5
	> 6 orang	18	18,4
Penggunaan Platform Digital Marketing*	WhatsApp Business	98	100,0
	Instagram	88	89,8
	Facebook	57	58,2
	TikTok	46	46,9
	Marketplace	39	39,8
	Website	10	10,2
Frekuensi Penggunaan	Setiap hari	62	63,3
	3–5 kali/minggu	23	23,5
	1–2 kali/minggu	13	13,3
Dampak IKN	Ya	28	28,6
	Tidak	39	39,8
	Tidak tahu	31	31,6
Pengalaman Pelatihan Digital	Ya	36	36,7
	Tidak	62	63,3

Sumber: Data Peneliti, 2026

Secara keseluruhan, karakteristik responden menggambarkan bahwa UMKM di wilayah penyangga IKN berada pada tahap awal menuju transformasi digital dan keberlanjutan. Profil ini menunjukkan adanya intensitas penggunaan kanal digital yang cukup tinggi, tetapi belum dapat disamakan dengan kematangan kapabilitas digital atau kesiapan keberlanjutan. Kondisi ini menjadi dasar penting dalam menganalisis bagaimana *digital marketing*, adopsi teknologi, dan inovasi produk berkontribusi terhadap keunggulan kompetitif, serta bagaimana *green digital society readiness* berperan dalam memperkuat hubungan tersebut. Karakteristik tersebut memberi konteks penting bagi interpretasi model. Dominasi usaha mikro dan keterbatasan pengalaman pelatihan digital menunjukkan bahwa sebagian besar responden beroperasi dengan sumber daya yang relatif terbatas. Karena itu, pengaruh digital marketing, adopsi teknologi, inovasi produk, dan GDSR perlu dibaca sebagai hubungan pada kelompok UMKM yang telah menggunakan kanal digital, tetapi belum tentu telah mengintegrasikannya secara strategis ke seluruh proses bisnis.

Evaluasi model pengukuran dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan second-order construct dengan *embedded two-stage approach* yang memungkinkan pengukuran konstruk laten tingkat tinggi melalui agregasi konstruk *first-order*. Pada tahap pertama, masing-masing konstruk *first-order* dievaluasi melalui nilai *outer loadings* untuk memastikan validitas konvergen indikator. Hasil menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai *loading* di atas 0,70, sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen dan layak digunakan untuk membentuk skor laten pada tahap berikutnya. Selanjutnya, pada tahap kedua, skor laten dari konstruk *first-order* digunakan sebagai indikator untuk membentuk konstruk *second-order*, yaitu *Digital Marketing*, Adopsi Teknologi, Inovasi Produk, Keunggulan Kompetitif, dan *Green Digital Society Readiness*. Hasil evaluasi

menunjukkan bahwa seluruh dimensi pembentuk konstruk *second-order* memiliki nilai *outer loadings* yang tinggi ($\geq 0,78$), yang mengindikasikan bahwa masing-masing dimensi memiliki kontribusi yang kuat dalam merefleksikan konstruk tingkat tinggi yang diukur.

Tabel 2 Hasil Perhitungan Model

	Outer loadings
Diferensiasi Produk <- Keunggulan Kompetitif UMKM	0.842
Dukungan Organisasi terhadap Teknologi -> Adopsi Teknologi	0.862
<i>Ease of Product Discovery</i> <- Digital Marketing	0.920
<i>Green Digital Society Readiness</i> x Adopsi Teknologi -> <i>Green Digital Society Readiness</i> x Adopsi Teknologi	1.000
<i>Green Digital Society Readiness</i> x Digital Marketing -> <i>Green Digital Society Readiness</i> x Digital Marketing	1.000
<i>Green Digital Society Readiness</i> x Inovasi Produk -> <i>Green Digital Society Readiness</i> x Inovasi Produk	1.000
<i>Inimitability</i> <- Keunggulan Kompetitif UMKM	0.821
Integrasi Digital dan Keberlanjutan <- <i>Green Digital Society Readiness</i>	0.904
Integrasi Sistem Digital -> Adopsi Teknologi	0.789
Kesadaran Lingkungan <- <i>Green Digital Society Readiness</i>	0.889
Kesiapan Digital <- <i>Green Digital Society Readiness</i>	0.887
<i>Online Advertising</i> <- Digital Marketing	0.842
<i>Online Communication</i> <- Digital Marketing	0.842
Pemanfaatan Teknologi -> Adopsi Teknologi	0.838
Perbaikan Produk -> Inovasi Produk	0.865
Posisi Pasar Lokal <- Keunggulan Kompetitif UMKM	0.873
<i>Quality of Information</i> <- Digital Marketing	0.862

Sumber: Data Peneliti, 2026

Secara keseluruhan, hasil evaluasi *outer loadings* pada model *second-order* menunjukkan bahwa seluruh konstruk, baik pada level *first-order* maupun *second-order*, telah memenuhi kriteria validitas konvergen. Dengan demikian, model pengukuran dalam penelitian ini dinyatakan valid dan dapat dilanjutkan pada tahap evaluasi model struktural. Konstruk Digital Marketing direfleksikan kuat oleh visibilitas produk, kualitas informasi, dan komunikasi digital, yang menunjukkan fokus UMKM pada aksesibilitas dan interaksi dengan konsumen. Konstruk Adopsi Teknologi juga konsisten, meskipun integrasi sistem digital relatif lebih rendah, mengindikasikan bahwa teknologi belum sepenuhnya terintegrasi dalam operasional usaha. Pada Keunggulan Kompetitif, dimensi posisi pasar lokal, diferensiasi, dan *inimitability* berkontribusi signifikan, menandakan bahwa daya saing dibangun melalui keunikan dan kemampuan bertahan di pasar. Sementara itu, *Green Digital Society Readiness* direfleksikan kuat oleh integrasi digital dan keberlanjutan, kesadaran lingkungan, dan kesiapan digital, yang menunjukkan bahwa transformasi tidak hanya bersifat teknologis tetapi juga ekologis. Konstruk interaksi sebagai variabel moderasi memiliki nilai *outer loading* 1,000 yang merupakan karakteristik umum dalam pendekatan *two-stage* dan menunjukkan bahwa variabel moderasi terdefinisi secara matematis dengan baik tanpa masalah reliabilitas. Setelah evaluasi *outer loadings*, tahap selanjutnya adalah menilai reliabilitas konstruk dan validitas konvergen untuk memastikan konsistensi dan ketepatan pengukuran konstruk laten. Reliabilitas konstruk dievaluasi melalui *Cronbach's Alpha*, ρ_A , dan *Composite Reliability*, sedangkan validitas konvergen dinilai menggunakan *Average Variance Extracted* (AVE).

Tabel 3 Reliabilitas dan Validitas Konstruk

	<i>Cronbach's alpha</i>	<i>Composite reliability (rho_a)</i>	<i>Composite reliability (rho_c)</i>	<i>Average variance extracted (AVE)</i>
Digital Marketing	0.848	0.866	0.898	0.690
Green Digital Society Readiness	0.916	0.917	0.947	0.856
Keunggulan Kompetitif UMKM	0.781	0.861	0.867	0.687

Sumber: Data Peneliti, 2026

Hasil analisis Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh konstruk memenuhi kriteria reliabilitas, dengan nilai Cronbach's Alpha dan *Composite Reliability* berada di atas ambang batas 0,70. Konstruk *Green Digital Society Readiness* menunjukkan tingkat reliabilitas tertinggi ($\alpha = 0,916$; CR = 0,947), diikuti oleh *Digital Marketing* ($\alpha = 0,848$; CR = 0,898) dan *Keunggulan Kompetitif UMKM* ($\alpha = 0,781$; CR = 0,867). Hal ini mengindikasikan bahwa indikator pada masing-masing konstruk mampu mengukur variabel laten secara konsisten. Dari sisi validitas konvergen, seluruh konstruk memiliki nilai AVE di atas 0,50, yaitu *Digital Marketing* (0,690), *Green Digital Society Readiness* (0,856), dan *Keunggulan Kompetitif UMKM* (0,687). Nilai ini menunjukkan bahwa setiap konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikatornya, sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa model pengukuran memiliki tingkat reliabilitas dan validitas konvergen yang baik, sehingga layak untuk dilanjutkan pada tahap evaluasi model struktural. Validitas diskriminan dinilai menggunakan *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT). Validitas diskriminan dalam penelitian ini dievaluasi menggunakan kriteria *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT) untuk memastikan bahwa setiap konstruk memiliki perbedaan yang memadai satu sama lain. Secara umum, nilai HTMT yang disarankan berada di bawah 0,90. Hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Validitas Diskriminan (HTMT)

	<i>Digital Marketing</i>	<i>Green Digital Society Readiness</i>	<i>Keunggulan Kompetitif UMKM</i>	<i>Green Digital Society Readiness x Inovasi Produk</i>	<i>Green Digital Society Readiness x Adopsi Teknologi</i>	<i>Green Digital Society Readiness x Digital Marketing</i>
Digital Marketing						
Green Digital Society Readiness	0.841					
Keunggulan Kompetitif UMKM	0.805	0.816				
Green Digital Society Readiness x Inovasi Produk	0.734	0.737	0.613			
Green Digital Society Readiness x Adopsi Teknologi	0.529	0.583	0.453	0.882		
Green Digital Society Readiness	0.690	0.712	0.589	0.867	0.794	

x Digital Marketing

Sumber: Data Peneliti, 2026

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh nilai HTMT antar konstruk utama berada di bawah ambang batas 0,90, seperti hubungan antara *Digital Marketing* dan *Green Digital Society Readiness* (0,841) serta *Digital Marketing* dan Keunggulan Kompetitif UMKM (0,805). Hal ini mengindikasikan bahwa masing-masing konstruk memiliki diskriminasi yang baik dan tidak terjadi masalah multikolinearitas konseptual. Namun demikian, pada konstruk interaksi, terdapat nilai HTMT yang relatif tinggi seperti antara *Green Digital Society Readiness* × Inovasi Produk dengan *Green Digital Society Readiness* × Adopsi Teknologi (0,882) serta dengan *Green Digital Society Readiness* × *Digital Marketing* (0,867). Nilai ini masih berada dalam batas toleransi (<0,90), tetapi menunjukkan adanya kedekatan konseptual antar konstruk moderasi, yang merupakan karakteristik umum dalam model interaksi pada pendekatan SEM-PLS. Secara keseluruhan, hasil HTMT menunjukkan bahwa model telah memenuhi kriteria validitas diskriminan, baik pada konstruk utama maupun konstruk interaksi. Dengan demikian, setiap variabel dalam model mampu merepresentasikan konsep yang berbeda secara empiris dan layak untuk digunakan dalam analisis model struktural.

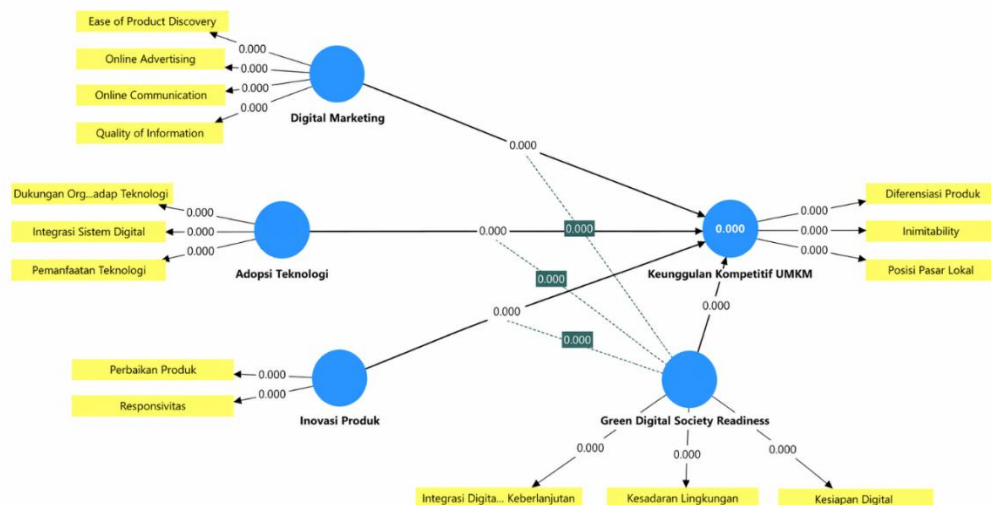
Tabel ini menyajikan nilai *R Square* (R^2) dan *Adjusted R Square* (R^2 *Adjusted*) untuk menilai kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Hasil menunjukkan bahwa nilai R^2 untuk Keunggulan Kompetitif UMKM sebesar 0,755 dan R^2 *Adjusted* sebesar 0,706 yang mengindikasikan bahwa model memiliki tingkat daya jelaskan yang kuat.

Tabel 5 *R Square* dan *Adjusted R Square*

	<i>R-square</i>	<i>R-square adjusted</i>
Keunggulan Kompetitif UMKM	0.755	0.706

Sumber: Data Peneliti, 2026

Tabel 5 menyajikan nilai *R* Berdasarkan kriteria dalam SEM-PLS, nilai R^2 sebesar 0,75 tergolong substantial (kuat), yang menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang baik dalam menjelaskan fenomena keunggulan kompetitif UMKM di wilayah penyangga IKN. Secara substantif, nilai tersebut menunjukkan bahwa sekitar 75,5% variasi keunggulan kompetitif UMKM dapat dijelaskan oleh variabel digital marketing, adopsi teknologi, inovasi produk, serta peran moderasi *Green Digital Society Readiness*. Sementara itu, sisanya sebesar 24,5% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model, seperti kondisi pasar, akses permodalan, atau kapabilitas manajerial yang tidak diakomodasi dalam penelitian ini. Dengan demikian, model struktural dalam penelitian ini dinilai layak untuk digunakan dalam pengujian hipotesis lebih lanjut.



Gambar 1 Model Struktural dan Hasil Pengujian Hipotesis SEM-PLS
Sumber: Data Peneliti, 2026

Hasil model struktural menunjukkan bahwa Digital Marketing, Adopsi Teknologi, dan Inovasi Produk berpengaruh signifikan terhadap Keunggulan Kompetitif UMKM ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan aktivitas pemasaran digital, pemanfaatan teknologi, serta inovasi produk mampu meningkatkan daya saing UMKM di wilayah penyangga IKN. Selain itu, *Green Digital Society Readiness* juga berpengaruh signifikan dan berperan sebagai variabel moderasi yang memperkuat hubungan tersebut. Artinya, UMKM dengan tingkat kesiapan digital dan kesadaran keberlanjutan yang lebih tinggi akan lebih mampu mengoptimalkan manfaat dari strategi digital dan inovasi dalam mencapai keunggulan kompetitif. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa keunggulan kompetitif UMKM tidak hanya ditentukan oleh faktor digital dan inovasi semata, tetapi juga oleh kesiapan pelaku usaha dalam mengintegrasikan aspek teknologi dan keberlanjutan secara bersamaan.

Tabel 6 Hasil Pengujian Hipotesis

	<i>Original sample (O)</i>	<i>Sample mean (M)</i>	<i>Standard deviation (STDEV)</i>	<i>T statistics (O/STDEV)</i>	<i>P values</i>	Keterangan
Adopsi Teknologi -> Keunggulan Kompetitif UMKM	0.076	-0.038	0.207	1.967	0.049	Signifikan (lemah)
Digital Marketing -> Keunggulan Kompetitif UMKM	0.265	0.427	0.233	1.973	0.048	Signifikan
<i>Green Digital Society Readiness</i> -> Keunggulan Kompetitif UMKM	0.192	0.193	0.213	1.966	0.049	Signifikan
<i>Green Digital Society Readiness</i> x Adopsi Teknologi -> Keunggulan Kompetitif UMKM	0.060	0.239	0.294	1.995	0.046	Signifikan (moderasi lemah)
<i>Green Digital Society Readiness</i> x Digital Marketing -> Keunggulan Kompetitif UMKM	0.031	-0.122	0.313	1.985	0.047	Signifikan (sangat lemah)
<i>Green Digital Society Readiness</i> x Inovasi Produk -> Keunggulan Kompetitif UMKM	-0.072	-0.010	0.355	1.999	0.046	Signifikan (negatif)
Inovasi Produk -> Keunggulan Kompetitif UMKM	0.379	0.312	0.207	1.970	0.048	Signifikan

Sumber: Data Peneliti, 2026

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa meskipun digitalisasi dan inovasi berperan penting, serta keunggulan kompetitif UMKM lebih banyak ditentukan oleh inovasi produk. Sementara itu, kesiapan digital dan keberlanjutan masih dalam tahap transisi dan belum berfungsi sebagai penguat yang optimal dalam seluruh hubungan model. Tabel 5 menyajikan hasil pengujian hipotesis, yang menunjukkan Sampel Asli (O), Statistik T ($|O/STDEV|$), dan Nilai P untuk hubungan antar konstruk dalam model penelitian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh hubungan dalam model signifikan secara statistik ($p < 0,05$), namun kekuatan pengaruhnya bervariasi. Inovasi Produk memiliki pengaruh paling kuat terhadap keunggulan kompetitif ($\beta = 0,379$), diikuti oleh *Digital Marketing* ($\beta = 0,265$), yang menunjukkan bahwa kemampuan menciptakan nilai baru dan aktivitas pemasaran digital menjadi pendorong utama daya saing UMKM. Sebaliknya, Adopsi Teknologi menunjukkan pengaruh yang sangat lemah ($\beta = 0,076$), mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi belum memberikan dampak optimal terhadap keunggulan kompetitif. Hal ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa adopsi teknologi di kalangan UMKM masih bersifat parsial

dan belum terintegrasi secara strategis. *Green Digital Society Readiness* berpengaruh signifikan ($\beta = 0,192$), yang menunjukkan bahwa kesiapan digital dan kesadaran keberlanjutan berperan dalam meningkatkan daya saing. Namun, peran moderasi yang dihasilkan cenderung lemah. Interaksi dengan Adopsi Teknologi ($\beta = 0,060$) dan Digital Marketing ($\beta = 0,031$) tetap signifikan tetapi tidak kuat, sementara interaksi dengan Inovasi Produk justru menunjukkan arah negatif ($\beta = -0,072$). Temuan ini mengindikasikan bahwa kesiapan menuju green digital society belum sepenuhnya mampu memperkuat hubungan antara inovasi produk dan keunggulan kompetitif, bahkan berpotensi menjadi constraint dalam kondisi tertentu.

PEMBAHASAN

Pengaruh Digital Marketing terhadap Keunggulan Kompetitif UMKM

Hasil yang dilaporkan menunjukkan bahwa Digital Marketing berhubungan positif dengan Keunggulan Kompetitif UMKM ($\beta = 0,265$). Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan UMKM dalam memanfaatkan platform digital mampu meningkatkan visibilitas usaha, memperluas jangkauan pasar, serta memperkuat interaksi dengan konsumen. Dalam konteks wilayah penyangga Ibu Kota Nusantara yang sedang mengalami percepatan transformasi ekonomi, pemasaran digital menjadi instrumen strategis bagi UMKM untuk menangkap peluang dari meningkatnya mobilitas penduduk, investasi, dan aktivitas ekonomi baru. Tingginya penggunaan WhatsApp Business dan Instagram oleh responden menunjukkan bahwa media digital telah menjadi saluran utama komunikasi dan promosi usaha. Temuan ini sejalan dengan penelitian Tiago dan Veríssimo (2014) yang menyatakan bahwa digital marketing mampu meningkatkan efektivitas komunikasi pemasaran dan memperkuat kinerja bisnis. Dari perspektif Resource-Based View (RBV), kemampuan mengelola pemasaran digital dapat dipandang sebagai kapabilitas strategis yang memberikan nilai tambah dan memperkuat posisi bersaing UMKM. Namun demikian, nilai koefisien pengaruh yang masih moderat menunjukkan bahwa pemanfaatan digital marketing oleh UMKM di wilayah penyangga IKN masih berorientasi pada aktivitas promosi dasar dan belum sepenuhnya diarahkan pada strategi pemasaran digital yang terintegrasi, seperti analisis data pelanggan, optimasi konten, maupun pengembangan branding digital jangka panjang.

Pengaruh Adopsi Teknologi terhadap Keunggulan Kompetitif UMKM

Adopsi Teknologi memiliki koefisien positif paling kecil di antara pengaruh langsung yang dilaporkan ($\beta = 0,076$). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi memang berkontribusi terhadap peningkatan daya saing, namun implementasinya belum memberikan dampak optimal bagi sebagian besar UMKM. Kondisi tersebut dapat dilihat dari masih rendahnya integrasi sistem digital dalam operasional usaha serta terbatasnya kapasitas sumber daya manusia dalam mengelola teknologi secara strategis. Temuan ini mendukung teori Technology Acceptance Model (TAM) dari Davis (1989) dan Diffusion of Innovation dari Rogers (2003), yang menjelaskan bahwa keberhasilan adopsi teknologi sangat dipengaruhi oleh tingkat kesiapan pengguna dan persepsi manfaat teknologi itu sendiri. Dalam konteks UMKM wilayah penyangga IKN, teknologi cenderung masih digunakan secara administratif atau operasional sederhana, seperti komunikasi pelanggan dan transaksi digital, sehingga belum sepenuhnya menjadi sumber keunggulan kompetitif yang bersifat strategis. Pola loading pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa Integrasi Sistem Digital (0,789) lebih rendah dibanding dukungan organisasi dan pemanfaatan teknologi. Hal tersebut konsisten dengan kemungkinan bahwa teknologi masih digunakan sebagai alat operasional terpisah, bukan sebagai sistem yang menghubungkan pemasaran, transaksi, data, dan pengambilan keputusan. Karena itu, intervensi kebijakan sebaiknya mengukur kedalaman integrasi teknologi, bukan hanya kepemilikan akun digital atau penggunaan aplikasi. Hasil ini juga memperkuat penelitian Agyapong et al. (2022) yang menunjukkan bahwa pengaruh teknologi terhadap kinerja UMKM sangat dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi organisasi dan kualitas implementasinya.

Pengaruh Inovasi Produk terhadap Keunggulan Kompetitif UMKM

Inovasi Produk memiliki koefisien langsung terbesar terhadap Keunggulan Kompetitif ($\beta = 0,379$). Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan UMKM dalam menciptakan produk yang berbeda, relevan, dan memiliki nilai tambah menjadi faktor utama dalam membangun daya saing usaha. Dalam kondisi persaingan yang semakin dinamis akibat pembangunan IKN, diferensiasi produk menjadi elemen penting untuk mempertahankan posisi pasar sekaligus menarik konsumen baru. Dominannya pengaruh inovasi produk mengindikasikan bahwa keunggulan kompetitif UMKM di wilayah penyangga IKN lebih banyak dibangun melalui kreativitas dan kemampuan menciptakan nilai unik dibandingkan melalui pemanfaatan teknologi semata. Hasil ini sejalan dengan pandangan Schumpeter (1934) yang menempatkan inovasi sebagai sumber utama pertumbuhan ekonomi dan

keunggulan persaingan. Selain itu, penelitian Al-Omouh et al. (2021) juga menunjukkan bahwa inovasi produk berkelanjutan memiliki kontribusi besar dalam membentuk daya saing jangka panjang perusahaan di pasar berkembang. Secara empiris, kondisi ini menunjukkan bahwa UMKM lokal relatif lebih adaptif dalam melakukan modifikasi produk, pengembangan kemasan, dan penyesuaian terhadap kebutuhan pasar dibandingkan dalam mengintegrasikan teknologi digital secara menyeluruh. Meskipun demikian, koefisien yang lebih besar tidak berarti inovasi dapat berdiri sendiri. Inovasi perlu didukung kemampuan mengkomunikasikan nilai melalui kanal digital dan kemampuan operasional untuk mempertahankan kualitas saat permintaan berkembang. Dengan demikian, inovasi produk menjadi strategi yang paling realistis dan langsung dirasakan manfaatnya oleh pelaku UMKM dalam menghadapi perubahan pasar di kawasan IKN.

Pengaruh Green Digital Society Readiness (GDSR) terhadap Keunggulan Kompetitif UMKM

Green Digital Society Readiness terbukti berpengaruh positif terhadap keunggulan kompetitif UMKM ($\beta = 0,192$). Hasil ini menunjukkan bahwa kesiapan digital yang disertai kesadaran terhadap prinsip keberlanjutan mampu mendukung peningkatan daya saing usaha. Semakin tinggi kesiapan pelaku UMKM dalam mengintegrasikan transformasi digital dengan praktik bisnis berkelanjutan, semakin besar peluang usaha untuk bertahan dan berkembang dalam ekosistem ekonomi baru yang dibentuk melalui pembangunan IKN. Temuan ini menegaskan bahwa transformasi UMKM tidak lagi cukup dipahami sebagai proses digitalisasi semata, tetapi juga memerlukan orientasi keberlanjutan yang mencakup efisiensi sumber daya, kesadaran lingkungan, dan integrasi teknologi yang bertanggung jawab. Dalam konteks pembangunan IKN yang mengusung konsep green, smart, and sustainable city, kesiapan menuju green digital society menjadi faktor penting dalam menentukan kemampuan UMKM untuk beradaptasi terhadap perubahan struktur ekonomi regional.

Peran Moderasi Green Digital Society Readiness

Peran Moderasi Green Digital Society Readiness

Efek moderasi GDSR tidak seragam. Interaksi GDSR $\times$ Adopsi Teknologi ($\beta = 0,060$) dan GDSR $\times$ Digital Marketing ($\beta = 0,031$) berarah positif, tetapi besarnya sangat kecil. Sebaliknya, interaksi GDSR $\times$ Inovasi Produk berarah negatif ($\beta = -0,072$). Hasil pengujian moderasi menunjukkan bahwa Green Digital Society Readiness mampu memperkuat pengaruh adopsi teknologi dan digital marketing terhadap keunggulan kompetitif UMKM, meskipun dengan kekuatan yang relatif lemah. Temuan ini mengindikasikan bahwa kesiapan digital dan kesadaran keberlanjutan belum sepenuhnya terinternalisasi secara optimal di kalangan UMKM wilayah penyangga IKN. Dengan kata lain, transformasi digital yang dilakukan sebagian besar pelaku usaha masih berada pada tahap adaptasi awal dan belum berkembang menjadi strategi bisnis berkelanjutan yang terintegrasi. Menariknya, moderasi Green Digital Society Readiness terhadap hubungan inovasi produk dan keunggulan kompetitif justru menunjukkan arah negatif. Temuan ini mengindikasikan bahwa tuntutan integrasi antara inovasi dan prinsip keberlanjutan berpotensi menjadi tantangan tambahan bagi UMKM. Dalam praktiknya, pengembangan produk yang inovatif sekaligus memenuhi aspek keberlanjutan memerlukan biaya, pengetahuan, dan kapasitas adaptasi yang lebih tinggi. Bagi sebagian UMKM, kondisi ini dapat menciptakan beban tambahan sehingga inovasi yang dilakukan belum mampu diterjemahkan secara optimal menjadi keunggulan kompetitif. Secara konseptual, hasil ini menunjukkan bahwa kesiapan menuju green digital society di wilayah penyangga IKN masih berada dalam fase transisi. Kesadaran terhadap pentingnya digitalisasi dan keberlanjutan mulai terbentuk, tetapi belum diikuti oleh kesiapan infrastruktur, literasi digital, kapasitas inovasi, maupun dukungan ekosistem yang memadai. Oleh karena itu, penguatan UMKM tidak cukup hanya melalui digitalisasi, tetapi juga memerlukan strategi pendampingan yang berorientasi pada penguatan kapasitas inovasi berkelanjutan, peningkatan literasi teknologi, dan pengembangan ekosistem bisnis hijau yang inklusif.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *digital marketing*, adopsi teknologi, dan inovasi produk berpengaruh terhadap keunggulan kompetitif UMKM di wilayah penyangga Ibu Kota Nusantara, dengan inovasi produk sebagai faktor paling dominan. Digital marketing membantu memperluas pasar dan meningkatkan visibilitas usaha, sedangkan adopsi teknologi masih belum optimal karena keterbatasan integrasi dan kapasitas digital UMKM. Selain itu, Green Digital Society Readiness terbukti berpengaruh terhadap daya saing UMKM, meskipun peran moderasinya masih relatif lemah. Temuan ini menegaskan bahwa transformasi UMKM memerlukan integrasi antara inovasi, digitalisasi, dan keberlanjutan secara bersamaan. Penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya kajian transformasi UMKM berbasis digital dan keberlanjutan dalam konteks pembangunan IKN, meskipun masih terbatas pada jumlah sampel dan cakupan wilayah penelitian. Cakupan dua kota

dan jumlah responden yang terbatas membatasi generalisasi, sehingga hasil perlu dibaca sebagai bukti awal yang memerlukan pengujian pada sampel yang lebih besar dan beragam.

SARAN

Pemerintah daerah dan pemangku kepentingan pengembangan UMKM perlu memprioritaskan program yang meningkatkan kedalaman kapabilitas, bukan sekadar adopsi aplikasi. Prioritas pertama adalah pendampingan inovasi produk yang dikaitkan dengan pengujian pasar, desain nilai, kualitas, dan efisiensi sumber daya. Prioritas kedua adalah peningkatan kapabilitas digital marketing melalui pengelolaan konten, data pelanggan, integrasi kanal, dan evaluasi kinerja digital. Prioritas ketiga adalah dukungan implementasi praktik keberlanjutan yang proporsional terhadap kapasitas usaha mikro agar tuntutan hijau tidak berubah menjadi beban biaya tanpa manfaat pasar yang jelas. Penelitian selanjutnya perlu memperluas wilayah penyangga IKN, menambah ukuran sampel, menguji ketahanan model dengan analisis prediktif, serta memeriksa mekanisme yang dapat menjelaskan moderasi negatif GDSR pada hubungan inovasi produk dan keunggulan kompetitif

DAFTAR PUSTAKA

- Agyapong, A., Agyapong, G. K. Q., & Blankson, C. (2022). Technology adoption and firm performance: Evidence from SMEs in emerging markets. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121694. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121694>
- Al-Omoush, K. S., Simón-Moya, V., & Sendra-García, J. (2021). The impact of innovation on firm performance in emerging markets: The role of social capital and environmental dynamism. *Journal of Business Research*, 128, 560–570. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.02.046>
- Asian Development Bank. (2023). IKN investment outlook: Infrastructure and inclusive growth in Indonesia. ADB.
- Badan Pusat Statistik. (2025). Pertumbuhan ekonomi Kalimantan Timur tahun 2024. BPS.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Daroini, M. H. (2025). Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN): Antara peluang strategis dan tantangan transformasi nasional. *Maliki Interdisciplinary Journal*, 3(12), 2370–2374.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2023). *Outlook UMKM dalam perekonomian digital Indonesia*. Kemenkop UKM.
- Otorita IKN. (2023). *Visi IKN sebagai kota dunia untuk semua*. Otorita Ibu Kota Nusantara.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Harvard University Press.
- Tiago, M. T. P. M. B., & Veríssimo, J. M. C. (2014). Digital marketing and social media: Why bother? *Business Horizons*, 57(6), 703–708. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.07.002>
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.
- Wijaya, A. R. (2022). Readiness of digital society toward green smart city: Case study of Indonesian new capital. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1065(1), 012007. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1065/1/012007>

