

Pengaruh strategi kanal digital terhadap kinerja UMKM e-commerce di Indonesia: Analisis regresi logistik

Gilang Aldi Satria*, Nur Andriyani

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

*) Korespondensi (e-mail: b300220221@student.ums.ac.id)

Abstract

This study aims to analyze the determinants of e-commerce MSME performance in Indonesia by emphasizing the role of digital channel strategy, internal business capacity, and geographical location factors. The study uses cross-sectional secondary data from the 2023 E-commerce Survey conducted by Statistics Indonesia, covering 35,543 e-commerce MSMEs. Binary logistic regression was employed to examine the effects of marketplace usage, digital capability, information technology training, education, Java location, and the interaction between marketplace usage and location on the probability of increased business income. The results show that marketplace usage has no significant effect on the probability of improved business performance. In contrast, digital capability, information technology training, and education have positive and significant effects on the probability of increased business income. Business location in Java negatively affects the probability of performance improvement. Furthermore, the interaction between marketplace usage and Java location has a significant negative effect, indicating that the benefits of marketplace utilization in Java are lower than outside Java due to higher digital market competition. These findings suggest that the performance improvement of digital MSMEs is determined more by the internal capacity of business actors than by the type of digital channel used.

Keywords: Digital Capability, E-commerce, Geographical Location, Marketplace, MSMEs

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kinerja UMKM pengguna e-commerce di Indonesia dengan menekankan pada peran strategi kanal digital, kapasitas internal pelaku usaha, dan faktor lokasi geografis. Data yang digunakan merupakan data sekunder cross-section dari Survei E-commerce Badan Pusat Statistik tahun 2023 dengan jumlah sampel sebanyak 35.543 UMKM pengguna e-commerce. Metode analisis yang digunakan adalah regresi logistik biner untuk menguji pengaruh penggunaan marketplace, kapabilitas digital, pelatihan teknologi informasi, pendidikan, lokasi Pulau Jawa, serta interaksi antara marketplace dan lokasi terhadap probabilitas peningkatan pendapatan usaha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan marketplace tidak berpengaruh signifikan terhadap probabilitas peningkatan kinerja usaha. Sebaliknya, kapabilitas digital, pelatihan teknologi informasi, dan pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap probabilitas peningkatan pendapatan usaha. Lokasi usaha di Pulau Jawa berpengaruh negatif terhadap probabilitas peningkatan kinerja usaha. Selain itu, interaksi antara penggunaan marketplace dan lokasi Pulau Jawa menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan, yang mengindikasikan bahwa manfaat marketplace di Pulau Jawa lebih rendah dibandingkan luar Jawa akibat tingginya tingkat persaingan pasar digital. Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kinerja UMKM digital lebih ditentukan oleh kapasitas internal pelaku usaha dibandingkan jenis kanal digital yang digunakan.

Kata kunci: Kapabilitas Digital, Lokasi Geografis, Marketplace, UMKM, E-commerce

How to cite: Satria, G. A., & Andriyani, N. (2026). Pengaruh strategi kanal digital terhadap kinerja UMKM e-commerce di Indonesia: Analisis regresi logistik. *Journal of Economics Research and Policy Studies*, 6(2), 369–387. <https://doi.org/10.53088/jerps.v6i2.3209>



1. Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia melalui penciptaan lapangan kerja, peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan penguatan ketahanan ekonomi nasional (Wahyudi *et al.*, 2024). Perkembangan ekonomi digital semakin memperbesar posisi UMKM dalam aktivitas ekonomi nasional. BPS (2025) mencatat nilai transaksi *e-commerce* Indonesia mencapai Rp1.100,87 triliun pada tahun 2023, dengan 99,93% dari 3,82 juta pelaku usaha yang terlibat merupakan UMKM. Temuan tersebut menunjukkan bahwa UMKM menjadi aktor utama dalam ekosistem digital Indonesia. Pada skala global, Mohamed (2022) menemukan bahwa peningkatan 1% indeks transformasi digital mampu meningkatkan PDB per kapita sebesar 1,52% berdasarkan studi di 99 negara. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital oleh UMKM tidak hanya berdampak pada perkembangan usaha, tetapi juga berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional secara lebih luas.

Meskipun transaksi *e-commerce* terus meningkat, pemanfaatan platform digital belum secara otomatis meningkatkan kinerja seluruh pelaku usaha. Data BPS (2025) menunjukkan bahwa pada tahun 2023 sebanyak 48,78% pelaku usaha *e-commerce* mengalami pendapatan tetap, 28,71% mengalami penurunan, dan hanya 22,51% yang mengalami peningkatan pendapatan. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital belum tentu menghasilkan peningkatan kinerja usaha secara merata. Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan hasil serupa. Wirdiyanti *et al.* (2023) menemukan bahwa penggunaan *e-commerce* berpengaruh positif terhadap kinerja UMKM, sementara Martini *et al.* (2020) memperkuat temuan tersebut pada industri mikro dan kecil di tingkat regional. Namun, Hanoum *et al.* (2025) menegaskan bahwa dampak positif *e-commerce* hanya signifikan apabila didukung oleh kapabilitas internal pelaku usaha yang memadai. Dengan demikian, pengaruh *e-commerce* terhadap kinerja UMKM tidak hanya ditentukan oleh penggunaan teknologi, tetapi juga oleh kapasitas pelaku usaha dan kondisi lingkungan bisnis.

Perbedaan kinerja UMKM pengguna *e-commerce* dipengaruhi oleh strategi kanal digital, kapasitas internal pelaku usaha, dan kondisi geografis wilayah usaha. BPS (2025) mencatat bahwa 95,33% usaha menggunakan pesan instan, 33,29% menggunakan media sosial, dan hanya 17,80% menggunakan *marketplace* sebagai media penjualan. Meskipun jumlah penggunanya relatif kecil, *marketplace* memiliki sistem transaksi yang lebih terstruktur, jangkauan pasar lebih luas, serta menyumbang 32,74% nilai transaksi *e-commerce* nasional (Kim & Yum, 2024). Jovanović *et al.* (2020) juga menemukan bahwa intensitas penggunaan *marketplace* mampu meningkatkan kinerja penjualan usaha. Selain faktor kanal digital, Utama *et al.* (2023), Samsuden *et al.* (2024), Rahmawati *et al.* (2023), dan Andreas *et al.* (2025) menunjukkan bahwa kapabilitas digital, pelatihan, dan pendidikan berpengaruh positif terhadap kinerja UMKM. Di sisi lain, distribusi usaha *e-commerce* di Indonesia masih terpusat di Pulau Jawa sebesar 75,04%, terutama di Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, dan DKI Jakarta (BPS, 2025), yang menunjukkan adanya ketimpangan spasial dalam perkembangan ekosistem digital antarwilayah.



Gambar 1. Peta Sebaran Konsentrasi Usaha Pengguna *E-commerce* di Indonesia, 2023

Sumber: Olahan data BPS (2025)

Gambar 1 menunjukkan bahwa aktivitas usaha pengguna *e-commerce* di Indonesia masih terpusat di Pulau Jawa, sedangkan wilayah Kalimantan, Sulawesi, dan Papua memiliki kepadatan usaha digital yang jauh lebih rendah. Konsentrasi aktivitas ekonomi di Pulau Jawa umumnya didukung oleh keunggulan infrastruktur digital, fasilitas logistik, dan tingkat investasi yang lebih tinggi dibandingkan wilayah lain. Yunitasari *et al.* (2023) menjelaskan bahwa Pulau Jawa menjadi pusat pertumbuhan ekonomi nasional karena didukung perkembangan ICT, kualitas transportasi, dan konsentrasi investasi yang mendorong pemusatan aktivitas ekonomi. Namun, kondisi tersebut juga memunculkan dampak negatif berupa tingginya tingkat persaingan usaha. Keelson *et al.* (2024) menjelaskan bahwa pasar dengan jumlah pesaing yang besar cenderung meningkatkan tekanan harga dan biaya operasional, sehingga dapat menekan keuntungan UMKM pengguna *e-commerce* secara signifikan di wilayah dengan pasar digital yang padat.

Data BPS (2025) menunjukkan bahwa beberapa provinsi di Pulau Jawa memiliki persentase usaha dengan pendapatan menurun lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional sebesar 28,71%, seperti Jawa Barat sebesar 38,96%, Jawa Tengah 33,43%, dan DKI Jakarta 33,16%. Tingginya volume transaksi dan perkembangan pasar digital di wilayah tersebut menarik konsentrasi pelaku usaha *e-commerce* dalam jumlah besar sehingga menciptakan persaingan bisnis yang semakin ketat (Yang *et al.*, 2024). Dalam pasar digital, tekanan persaingan tidak hanya berasal dari jumlah penjual, tetapi juga dari sistem platform yang mendorong penjual saling membandingkan performa penjualan dan harga produk secara terus-menerus. Zhou *et al.* (2025) menjelaskan bahwa kondisi tersebut dapat memicu persaingan harga yang agresif hingga mengurangi margin keuntungan penjual. Dengan demikian, tingginya intensitas pasar digital di Pulau Jawa berpotensi mengurangi efektivitas platform digital dalam meningkatkan kinerja UMKM dibandingkan wilayah luar Jawa yang tingkat persaingannya relatif lebih rendah.

Meskipun penelitian mengenai kinerja UMKM pengguna *e-commerce* telah banyak dilakukan, sebagian besar masih memiliki keterbatasan dalam cakupan analisisnya.

(Martini *et al.*, 2020; Wirdiyanti *et al.*, 2023) meneliti pengaruh *e-commerce* terhadap kinerja UMKM, tetapi belum membedakan jenis kanal digital yang digunakan dan masih terbatas pada wilayah tertentu. (Hanoum *et al.*, 2025; Utama *et al.*, 2023; Rahmawati *et al.*, 2023) juga menemukan pengaruh positif kapasitas internal terhadap kinerja usaha, namun sebagian besar penelitian dilakukan pada konteks wilayah, negara, atau kelompok usaha yang terbatas.

Secara umum, penelitian terdahulu belum menguji secara bersamaan peran strategi kanal digital, kapasitas pelaku usaha, dan lokasi geografis menggunakan data nasional. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, studi ini memberikan tiga kontribusi utama. Pertama, menguji secara simultan pengaruh strategi kanal digital, kapasitas internal, dan faktor geografis menggunakan data nasional UMKM *e-commerce* Indonesia. Kedua, memasukkan interaksi antara *marketplace* dan lokasi geografis untuk mengidentifikasi heterogenitas manfaat platform digital antarwilayah. Ketiga, memberikan bukti bahwa kapasitas internal pelaku usaha memiliki peran yang lebih besar dibandingkan pilihan kanal digital dalam meningkatkan kinerja UMKM. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor penentu kinerja UMKM pengguna *e-commerce* di Indonesia serta menguji perbedaan manfaat *marketplace* antara Pulau Jawa dan luar Jawa.

2. Tinjauan Pustaka

Kinerja UMKM dalam penelitian ini diukur melalui pendapatan usaha, yang mencerminkan hasil dari kegiatan produksi yang dijalankan oleh pelaku usaha. Untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan tersebut, penelitian ini menggunakan kerangka teori produksi dalam ekonomi mikro. Dalam teori ekonomi, perusahaan dipandang sebagai unit usaha yang menjalankan proses produksi dengan tujuan memaksimalkan keuntungan. Proses produksi merupakan kegiatan mengolah faktor-faktor produksi menjadi barang atau jasa yang kemudian dijual sehingga menghasilkan pendapatan. Hubungan antara faktor produksi dan hasil produksi yang dicapai dijelaskan melalui fungsi produksi. Fungsi produksi menunjukkan hubungan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan, yang secara matematis dituliskan sebagai berikut (Sukirno, 2008).

$$Q = f(K, L, R, T)$$

Di mana Q adalah jumlah produksi yang dihasilkan, K adalah jumlah stok modal, L adalah jumlah tenaga kerja yang mencakup berbagai jenis tenaga kerja dan keahlian keusahawanan, R adalah kekayaan alam, dan T adalah tingkat teknologi yang digunakan. Persamaan ini menunjukkan bahwa tingkat produksi suatu usaha ditentukan oleh kombinasi faktor-faktor produksi yang digunakan. Semakin baik kombinasi faktor produksi yang digunakan, semakin tinggi output yang dihasilkan (Sukirno, 2008).

Dalam penelitian ini, faktor teknologi (T) direpresentasikan melalui penggunaan *marketplace* sebagai kanal digital utama dalam aktivitas *e-commerce*. Sementara itu, faktor tenaga kerja (L) tidak hanya dipahami sebagai jumlah pekerja, tetapi juga

mencakup kemampuan, keterampilan, dan kapasitas pelaku usaha dalam mengelola kegiatan bisnis. Oleh karena itu, faktor tenaga kerja diwakili oleh variabel kapabilitas digital, tingkat pendidikan formal pemilik usaha, dan keikutsertaan dalam pelatihan teknologi informasi. *marketplace* sendiri merupakan platform digital yang mempertemukan penjual dan pembeli secara online sekaligus menyediakan sistem pembayaran digital yang terintegrasi (Widiyasari *et al.*, 2023). Platform ini menghasilkan *network effect*, yaitu peningkatan transaksi seiring bertambahnya jumlah pengguna (Bartels & Schmitt, 2022). (Dallocchio *et al.*, 2024; Jovanović *et al.*, 2020) menemukan bahwa penggunaan *marketplace* berpengaruh positif terhadap peningkatan penjualan dan kinerja usaha UMKM di berbagai negara.

Dalam literatur global, *marketplace* digital telah berkembang menjadi salah satu infrastruktur utama perdagangan elektronik karena mampu mempertemukan penjual dan pembeli dalam skala besar melalui mekanisme *network effects* (Bartels & Schmitt, 2022). Keunggulan *marketplace* tidak hanya terletak pada perluasan akses pasar, tetapi juga pada penyediaan sistem pembayaran, logistik, dan informasi yang lebih terintegrasi dibandingkan saluran digital lainnya. Berbagai penelitian internasional menunjukkan bahwa *marketplace* dapat meningkatkan visibilitas produk, memperluas jangkauan konsumen, dan mendorong pertumbuhan penjualan UMKM (Dallocchio *et al.*, 2024). Namun demikian, manfaat *marketplace* tidak selalu bersifat seragam karena dipengaruhi oleh tingkat persaingan platform, kemampuan digital pelaku usaha, serta karakteristik pasar yang berbeda antarwilayah (Hanoum *et al.*, 2025). Oleh karena itu, efektivitas *marketplace* perlu dianalisis bersama faktor internal pelaku usaha dan kondisi geografis tempat usaha beroperasi.

Kapabilitas digital merupakan kemampuan pelaku usaha dalam memanfaatkan teknologi, beradaptasi terhadap perubahan pasar, serta menggunakan pemasaran digital untuk meningkatkan keuntungan dan daya saing usaha (Samsuden *et al.*, 2024). Dalam bisnis digital, teknologi menjadi bagian penting dari proses operasional sehingga kemampuan memanfaatkannya dapat menentukan keberhasilan usaha (Kwilinski *et al.*, 2023). Utama *et al.* (2023) menemukan bahwa penggunaan teknologi yang didukung kapabilitas digital yang baik mampu meningkatkan penjualan, laba, dan arus kas usaha. Joensuu-Salo dan Matalamäki (2023) juga menunjukkan bahwa kapabilitas digital berhubungan positif dengan kinerja dan pertumbuhan perusahaan karena mendorong penciptaan peluang dan kemampuan bertahan dalam persaingan. Selain itu, Surti (2025) menemukan bahwa pemanfaatan teknologi yang lebih baik berpengaruh positif terhadap kinerja UMKM. Dengan demikian, kapabilitas digital menjadi faktor penting yang memperkuat kemampuan pelaku usaha dalam mengoptimalkan pemanfaatan platform digital untuk meningkatkan kinerja bisnis.

Selain kapabilitas digital, pelatihan dan pendidikan juga berperan penting dalam meningkatkan kinerja UMKM pengguna *e-commerce*. Pelatihan merupakan proses pengembangan keterampilan dan kemampuan dasar individu untuk mencapai tujuan organisasi secara lebih efektif Dessler dan Varrkey (2005). Klepić (2021) menemukan bahwa pelatihan SDM yang terstruktur memiliki pengaruh positif terhadap kinerja bisnis, terutama pada aspek kolaborasi dan kepuasan pelanggan. Rahmawati *et al.*

(2023) menunjukkan bahwa pelatihan meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan dan pengelolaan usaha. McKenzie dan Puerto (2021) juga menemukan bahwa pelatihan digital meningkatkan penjualan, laba, dan stabilitas usaha. Di sisi lain, (Hwang dan Lim, 2021; Karadag, 2017; Maziriri dan Chivandi, 2023) menjelaskan bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap produktivitas dan kinerja usaha melalui peningkatan kemampuan analisis, manajerial, dan pengambilan keputusan pelaku usaha.

Perbedaan wilayah antara Pulau Jawa dan luar Jawa menunjukkan adanya ketimpangan dalam infrastruktur digital, akses pasar, dan partisipasi ekonomi digital pelaku usaha. Susilowati *et al.* (2024) menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi digital di Indonesia masih terpusat di Pulau Jawa sehingga memperlebar kesenjangan antarwilayah. Wilayah dengan akses pasar yang tinggi cenderung menarik lebih banyak usaha digital karena menawarkan peluang pendapatan yang besar. Namun, Wang *et al.* (2025) menegaskan bahwa konsentrasi usaha yang tinggi juga memunculkan persaingan ketat yang dapat menekan keuntungan pelaku usaha. Dalam konteks platform digital, tekanan persaingan semakin kuat karena konsumen dapat membandingkan produk dan harga dengan mudah. Khaliq *et al.* (2026) menjelaskan bahwa transparansi harga di platform digital dapat mengurangi efektivitas strategi pemasaran dan menekan margin keuntungan penjual, terutama bagi UMKM di Pulau Jawa yang menghadapi jumlah pesaing lebih besar dibandingkan wilayah luar Jawa.

Di sisi lain, *marketplace* justru dapat memberikan manfaat yang lebih besar bagi pelaku usaha di luar Pulau Jawa. Keterbatasan akses pasar secara fisik membuat *marketplace* berfungsi sebagai sarana penghubung antara pelaku usaha dengan konsumen dari wilayah lain. Haji (2021) menjelaskan bahwa perdagangan digital mampu memperpendek rantai pasok dan membuka akses pasar yang sebelumnya terisolasi oleh kendala geografis. Oleh karena itu, *marketplace* memberikan nilai tambah yang lebih besar bagi UMKM luar Jawa karena alternatif saluran penjualannya relatif lebih terbatas dibandingkan wilayah Jawa. Zhong *et al.* (2026) juga menemukan bahwa perluasan pasar digital mampu mengompensasi keterbatasan ekonomi wilayah tertinggal melalui konektivitas ke pasar yang lebih luas. Namun demikian, efektivitas manfaat tersebut tetap bergantung pada kualitas infrastruktur digital dan logistik wilayah setempat agar tidak menimbulkan kesenjangan baru dalam perkembangan ekonomi digital (Su & Ren, 2025).

Perbedaan manfaat *marketplace* antarwilayah juga berkaitan dengan struktur persaingan dan karakteristik permintaan konsumen. Meskipun daya beli masyarakat di Pulau Jawa lebih tinggi, potensi pasar tersebut diperebutkan oleh jumlah pelaku usaha yang jauh lebih besar. Sebaliknya, pelaku usaha luar Jawa dapat memanfaatkan *marketplace* untuk menjangkau konsumen lintas wilayah sehingga keterbatasan pasar lokal dapat diimbangi melalui perluasan pasar digital. Kondisi ini menunjukkan bahwa intensitas persaingan yang tinggi di Pulau Jawa dapat mengurangi efektivitas *marketplace* dalam meningkatkan kinerja usaha. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan variabel interaksi antara penggunaan *marketplace* dan

lokasi Pulau Jawa untuk menguji apakah dampak *marketplace* terhadap kinerja usaha berbeda secara signifikan antara wilayah Jawa dan luar Jawa. Pendekatan ini penting karena manfaat platform digital tidak selalu bersifat seragam, melainkan dipengaruhi oleh kondisi geografis dan struktur pasar masing-masing wilayah usaha.

Selain lokasi geografis, karakteristik sektor usaha juga memengaruhi efektivitas pemanfaatan *e-commerce* terhadap kinerja usaha. Kim (2021) menjelaskan bahwa setiap sektor memiliki kemampuan teknologi, proses inovasi, dan strategi pemasaran yang berbeda sehingga respons terhadap transformasi digital juga tidak sama. Sektor manufaktur memperoleh manfaat besar dari *e-commerce* melalui integrasi rantai pasok, efisiensi operasional, dan percepatan respons pasar (Jing & Fan, 2024). Sementara itu, sektor jasa memperoleh keuntungan melalui perluasan jangkauan pasar dan penguatan reputasi usaha melalui ulasan konsumen digital (Rha & Lee, 2022). Sebaliknya, sektor perdagangan menghadapi tekanan persaingan harga yang paling tinggi karena produk yang dijual cenderung homogen dan mudah dibandingkan antarpenjual (Zhu *et al.*, 2022). Akibatnya, margin keuntungan sektor perdagangan cenderung lebih tertekan dibandingkan sektor lainnya (Liu, 2021).

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode regresi logistik biner untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan usaha pengguna *e-commerce* di Indonesia. Regresi logistik biner merupakan metode untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen berupa variabel *dummy* (0 dan 1), dalam hal ini kinerja usaha yang bersifat biner (1 = meningkat dan 0 = tidak meningkat). Metode ini digunakan untuk menguji probabilitas terjadinya variabel dependen yang dapat diprediksi oleh variabel independen, di mana analisis ini tidak mensyaratkan distribusi normal pada variabel independen (Ghozali, 2018). Oleh karena itu, metode analisis yang digunakan adalah regresi logistik biner dengan persamaan sebagai berikut:

Persamaan dasar model regresi logistik biner :

$$\ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i + \dots + \beta_n X_i$$

Dimana:

- P_i : Probabilitas terjadinya variabel dependen
- β_0 : Konstanta
- $\beta_1 - \beta_2$: Koefisien regresi
- X : Variabel independen
- i : *cross section*

Objek penelitian ini merupakan UMKM yang aktif melakukan transaksi secara online pada tahun 2023. Data yang digunakan merupakan data sekunder cross-sectional yang bersumber dari Survei Usaha *E-commerce* 2023 yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh usaha *e-commerce* yang beroperasi di Indonesia pada tahun 2023. Jumlah sampel yang digunakan dalam analisis sebanyak 35.543 usaha *e-commerce* (BPS, 2025).

Untuk menganalisis pengaruh penggunaan *marketplace*, kapabilitas digital, pelatihan TI, pendidikan, dan lokasi geografis terhadap probabilitas peningkatan pendapatan usaha *e-commerce*, maka model persamaan regresi logistik biner penelitian ini sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1MKT_i + \beta_2DIG_i + \beta_3TRN_i + \beta_4EDUC_i + \beta_5JAVA_i + \beta_6MKT_i * JAVA_i + \beta_7MAN_i + \beta_8SVC_i$$

Definisi operasional seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Nama Variabel	Definisi Operasional	Skala/ Satuan
Kinerja Usaha (PERF)	Status perubahan pendapatan usaha pengguna <i>e-commerce</i> tahun 2023 dibandingkan 2022 (<i>Dummy</i> 1 = meningkat, 0 = tidak meningkat)	Nominal (<i>Dummy</i>)
Penggunaan <i>Marketplace</i> (MKT)	Status penggunaan <i>marketplace</i> oleh pemilik usaha (<i>Dummy</i> 1 = menggunakan, 0 = tidak menggunakan)	Nominal (<i>Dummy</i>)
Kapabilitas Digital (DIG)	Indeks aditif dari 10 item biner pemanfaatan internet untuk kegiatan usaha, mencakup fungsi penjualan, pembelian bahan baku, manajemen keuangan, pemasaran, dan pembayaran digital (0-10)	Skor (1-10)
Pelatihan TI (TRN)	Status keikutsertaan pemilik usaha dalam pelatihan TIK (<i>Dummy</i> 1 = pernah mengikuti, 0 = tidak pernah mengikuti)	Nominal (<i>Dummy</i>)
Pendidikan (EDUC)	Jenjang pendidikan formal tertinggi pemilik usaha (skala ordinal 1 (SD ke bawah) hingga 6 (S2/S3))	Ordinal (1-6)
Lokasi Jawa (JAVA)	Lokasi geografis usaha (<i>Dummy</i> 1 = Pulau Jawa (DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Banten), 0 = luar Jawa)	Nominal (<i>Dummy</i>)
Interaksi MKT x Jawa (MKT*JAVA)	Variabel interaksi antara penggunaan <i>marketplace</i> dan lokasi Jawa untuk menguji apakah efek penggunaan <i>marketplace</i> terhadap kinerja berbeda secara signifikan antara usaha pengguna <i>e-commerce</i> di Jawa dan luar Jawa	Nominal (1)
Sektor Manufaktur (MAN)	<i>Dummy</i> sektor ekonomi berdasarkan KBLI (1 = manufaktur, 0 = lainnya; acuan: sektor perdagangan)	Nominal (<i>Dummy</i>)
Sektor Jasa (SVC)	<i>Dummy</i> sektor ekonomi berdasarkan KBLI (1 = jasa, 0 = lainnya; acuan: sektor perdagangan)	Nominal (<i>Dummy</i>)

Sumber: Data primer diolah, 2026

Dalam model ini, variabel sektor usaha digunakan sebagai variabel kontrol. Pengelompokan sektor usaha didasarkan pada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), dengan sektor perdagangan (Kategori G) sebagai kategori acuan. Variabel *dummy* sektor manufaktur (Kategori C) serta sektor jasa dimasukkan dalam model untuk menangkap perbedaan karakteristik usaha antar sektor. Sektor jasa dalam penelitian ini mencakup kategori H (Transportasi dan Pergudangan), I (Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum), J (Informasi dan Komunikasi), M (Jasa Profesional, Ilmiah, dan Teknis), N (Jasa Persewaan dan Ketenagakerjaan), P (Pendidikan), Q (Aktivitas Kesehatan dan Aktivitas Sosial), R (Kesenian, Hiburan, dan Rekreasi), serta S (Aktivitas Jasa Lainnya). Pengelompokan tersebut dilakukan karena kategori-kategori tersebut memiliki karakteristik utama berupa penyediaan jasa

kepada konsumen maupun pelaku usaha, sehingga berbeda dari sektor perdagangan dan manufaktur dalam struktur biaya, proses produksi, serta pola permintaan. Kinerja usaha dan faktor-faktor yang memengaruhinya juga berbeda antar sektor sehingga perbedaan tersebut dapat menjadi sumber variasi dalam kinerja usaha (Kim, 2021).

Sebelum estimasi model dilakukan, dilakukan uji multikolinearitas antar variabel menggunakan *Variance Inflation Factor* (VIF). Nilai VIF yang berada jauh di bawah ambang batas umum mengindikasikan tidak terdapat masalah hubungan yang kuat antar variabel, sehingga estimasi model dapat dinyatakan stabil (Widarjono, 2013). Uji *Hosmer-Lemeshow* untuk menilai model fit. Kelayakan model secara keseluruhan dinilai menggunakan uji *Likelihood Ratio* (LR) yang menunjukkan signifikansi variabel independen secara simultan. Pseudo R^2 (*Mcfadden*) sebagai indikator kemampuan penjelasan model (Sihombing *et al.*, 2022).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil penelitian

Hasil uji multikolinearitas pada Tabel 2 menunjukkan seluruh variabel memiliki nilai VIF < 10. Temuan ini menunjukkan tidak terdapat masalah multikolinearitas, sehingga estimasi regresi logistik dianggap stabil. Dengan demikian, masalah multikolinearitas dapat diabaikan.

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF	Kesimpulan
MKT	1,80	Tidak Ada Multikolinearitas
DIG	1,25	Tidak Ada Multikolinearitas
TRN	1,04	Tidak Ada Multikolinearitas
EDUC	1,11	Tidak Ada Multikolinearitas
MKT*JAVA	1,97	Tidak Ada Multikolinearitas
MAN	1,35	Tidak Ada Multikolinearitas
SVC	1,36	Tidak Ada Multikolinearitas

Setelah dipastikan tidak terdapat masalah multikolinearitas, selanjutnya dilakukan estimasi regresi logistik biner beserta pengujian kelayakan model secara keseluruhan. Hasil estimasi dan uji kelayakan model disajikan secara bersamaan pada Tabel 3.

Tabel 3. Estimasi Regresi Logistik

Variabel	Koefisien	z-stat	Odds Ratio	p-value
MKT	0,0023	0,01	1,0002	0,996
DIG	0,1516	19,60	1,1637	0,000
TRN	0,4342	8,06	1,5438	0,000
EDUC	0,0720	7,14	1,0747	0,000
JAVA	-0,1327	-4,17	0,8757	0,000
MKT*JAVA	-0,2972	-4,28	0,7428	0,000
MAN	0,3494	10,96	1,4182	0,000
SVC	0,0536	1,92	1,0551	0,055
C	-1,8509	-43,35	0,1570	0,000
LR chi ²		858,82		
Prob > chi ²		0,0000		
MacFadden R ²		0,0193		
Hosmer-Lemeshow χ^2		5,35		
Hosmer-Lemeshow p-value		0,7201		

Berdasarkan Tabel 3, nilai LR χ^2 sebesar 858,82 dengan p -value $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa variabel-variabel penjelas secara simultan berpengaruh signifikan terhadap probabilitas peningkatan kinerja usaha pengguna *e-commerce*. Hasil uji *Hosmer-Lemeshow* menghasilkan nilai χ^2 sebesar 5,35 dengan p -value 0,7201 yang berarti tidak signifikan ($p > 0,05$), sehingga model dapat dikatakan fit dan disimpulkan bahwa model dapat diterima. Nilai *McFadden* R^2 sebesar 0,0193 menunjukkan bahwa variabel-variabel dalam model mampu menjelaskan sekitar 1,93% variasi kinerja usaha, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model.

Meskipun nilai *McFadden* R^2 relatif rendah, kondisi tersebut umum dijumpai pada model regresi logistik yang menggunakan data *cross-section* berskala besar karena keputusan dan kinerja usaha dipengaruhi oleh banyak faktor yang sulit diamati secara bersamaan. Variabel seperti modal usaha, umur usaha, ukuran usaha, akses pembiayaan, jaringan bisnis, kualitas produk, serta strategi pemasaran digital belum tersedia dalam data survei yang digunakan sehingga tidak dapat dimasukkan ke dalam model. Oleh karena itu, nilai pseudo R^2 yang rendah tidak mengurangi validitas signifikansi hubungan antarvariabel yang diuji, tetapi menunjukkan bahwa kinerja UMKM merupakan fenomena yang kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor di luar model penelitian.

Berdasarkan hasil estimasi pada Tabel 3, variabel *marketplace* (MKT) memiliki koefisien positif sebesar 0,0023, namun tidak signifikan secara statistik (p -value = 0,996). Nilai *odds ratio* sebesar 1,0002 menunjukkan bahwa penggunaan *marketplace* tidak memberikan perbedaan peluang peningkatan kinerja usaha yang signifikan dibandingkan usaha yang tidak menggunakan *marketplace*. Sebaliknya, variabel kapabilitas digital (DIG) memiliki koefisien positif sebesar 0,1516 dan berpengaruh signifikan secara statistik (p -value = 0,000). Nilai *odds ratio* sebesar 1,1637 menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu poin kapabilitas digital meningkatkan peluang peningkatan kinerja usaha sebesar 1,1637 kali. Variabel pelatihan teknologi informasi (TRN) juga menunjukkan koefisien positif sebesar 0,4342 dan berpengaruh signifikan (p -value = 0,000). Nilai *odds ratio* sebesar 1,5438 mengindikasikan bahwa pelaku usaha yang mengikuti pelatihan teknologi informasi memiliki peluang peningkatan kinerja usaha 1,5438 kali lebih besar dibandingkan pelaku usaha yang tidak mengikuti pelatihan.

Variabel tingkat pendidikan (EDUC) memiliki koefisien positif sebesar 0,0720 dan signifikan secara statistik (p -value = 0,000). Nilai *odds ratio* sebesar 1,0747 menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu jenjang pendidikan meningkatkan peluang peningkatan kinerja usaha sebesar 1,0747 kali. Sebaliknya, variabel lokasi di Pulau Jawa (JAVA) memiliki koefisien negatif sebesar -0,1327 dan signifikan secara statistik (p -value = 0,000). Nilai *odds ratio* sebesar 0,8757 menunjukkan bahwa UMKM yang berlokasi di Pulau Jawa memiliki peluang peningkatan kinerja usaha yang lebih rendah dibandingkan UMKM yang berlokasi di luar Pulau Jawa. Variabel interaksi MKT×JAVA juga memiliki koefisien negatif sebesar -0,2972 dan signifikan (p -value = 0,000). Nilai *odds ratio* sebesar 0,7428 menunjukkan bahwa pengguna *marketplace* yang berlokasi

di Pulau Jawa memiliki peluang peningkatan kinerja usaha yang lebih rendah dibandingkan pengguna *marketplace* di luar Pulau Jawa.

Berdasarkan sektor usaha, variabel manufaktur (MAN) memiliki koefisien positif sebesar 0,3494 dan signifikan secara statistik (p -value = 0,000). Nilai *odds ratio* sebesar 1,4182 menunjukkan bahwa UMKM pada sektor manufaktur memiliki peluang peningkatan kinerja usaha sebesar 1,4182 kali lebih besar dibandingkan UMKM pada sektor perdagangan. Sementara itu, variabel sektor jasa (SVC) memiliki koefisien positif sebesar 0,0536 dengan p -value sebesar 0,055. Hasil ini menunjukkan bahwa sektor jasa berpengaruh positif dan signifikan pada tingkat signifikansi 10%, namun tidak signifikan pada tingkat signifikansi 5%. Nilai *odds ratio* sebesar 1,0551 mengindikasikan bahwa UMKM pada sektor jasa memiliki peluang peningkatan kinerja usaha yang sedikit lebih tinggi dibandingkan sektor perdagangan.

4.2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *marketplace* berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap probabilitas peningkatan kinerja usaha UMKM pengguna *e-commerce*. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan *marketplace* belum mampu menghasilkan perbedaan kinerja yang nyata dibandingkan kanal digital lain seperti media sosial dan pesan instan. Meskipun *marketplace* menawarkan jangkauan pasar yang lebih luas, kanal digital yang lebih sederhana tetap efektif karena memungkinkan pelaku usaha membangun hubungan yang lebih personal dengan konsumen serta menghindari persaingan langsung dengan banyak penjual dalam satu platform (Dwivedi *et al.*, 2021). Temuan ini sejalan dengan Musvira *et al.* (2023) yang menemukan bahwa *marketplace* tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan UMKM di Kota Kendari. Purba *et al.* (2021) juga menemukan bahwa media sosial seperti WhatsApp, Instagram, dan Facebook mampu meningkatkan customer awareness yang berdampak pada peningkatan pendapatan usaha. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa efektivitas kanal digital sangat dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi dan strategi pelaku usaha.

Tidak signifikannya pengaruh *marketplace* terhadap kinerja usaha juga dapat dijelaskan oleh tingginya tingkat persaingan antar pelaku usaha di dalam platform digital. Banyak UMKM masih berperan sebagai pemain baru dalam *marketplace* sehingga menghadapi keterbatasan pengalaman, strategi pemasaran, dan kemampuan bersaing. Akibatnya, persaingan bisnis dalam *marketplace* menjadi semakin ketat karena pelaku usaha menjual produk yang relatif serupa. Selain itu, transformasi menuju *marketplace* juga terhambat oleh rendahnya literasi digital pelaku usaha. Sebagian UMKM masih mengalami kesulitan dalam memanfaatkan internet, membuat konten pemasaran yang menarik, dan mengelola toko digital secara efektif. Keterbatasan infrastruktur internet di beberapa wilayah juga memperburuk kemampuan usaha dalam memanfaatkan platform digital secara optimal. Dengan demikian, penggunaan *marketplace* saja belum cukup untuk meningkatkan kinerja usaha apabila tidak didukung oleh kemampuan digital dan kesiapan internal pelaku usaha dalam menghadapi dinamika persaingan pasar digital yang semakin kompetitif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas internal pelaku usaha yang terdiri dari kapabilitas digital, pelatihan TI, dan pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kinerja usaha. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan pelaku usaha dalam mengelola dan memanfaatkan teknologi menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing usaha. Kapabilitas digital memungkinkan pelaku usaha memanfaatkan teknologi untuk pemasaran, operasional, dan pengembangan usaha secara lebih efektif. Hutama *et al.* (2023) menemukan bahwa penggunaan teknologi yang didukung kapabilitas digital mampu meningkatkan produktivitas, penjualan, dan arus kas usaha. Joensuu-Salo dan Matalamäki (2023) juga menjelaskan bahwa kapabilitas digital membantu perusahaan menciptakan peluang baru dan bertahan dalam persaingan pasar. Selain itu, Surti (2025) menemukan bahwa pemanfaatan teknologi yang lebih baik berdampak nyata pada peningkatan kinerja UMKM. Temuan tersebut memperkuat pentingnya kapasitas digital dalam mendukung keberhasilan UMKM berbasis *e-commerce*.

Pelatihan teknologi informasi juga terbukti berpengaruh positif terhadap probabilitas peningkatan kinerja UMKM. Pelaku usaha yang pernah mengikuti pelatihan memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan pendapatan dibandingkan usaha yang tidak mengikuti pelatihan. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan membantu pelaku usaha memahami cara memanfaatkan teknologi digital secara lebih efektif dalam kegiatan usaha. Rahmawati *et al.* (2023) menjelaskan bahwa pelatihan dapat meningkatkan kemampuan manajerial dan kualitas pengambilan keputusan pelaku usaha. Fu *et al.* (2025) juga menemukan bahwa pelatihan penggunaan platform digital membantu menjaga kestabilan finansial usaha pada masa krisis. McKenzie dan Puerto (2021) menunjukkan bahwa usaha yang memperoleh pelatihan mampu meningkatkan penjualan, laba, dan kesejahteraan pemilik usaha. Dengan demikian, pelatihan menjadi instrumen penting dalam meningkatkan kapasitas adaptasi UMKM terhadap perkembangan teknologi digital dan dinamika pasar yang semakin kompetitif di era ekonomi digital.

Selain pelatihan, tingkat pendidikan juga berpengaruh positif terhadap peningkatan kinerja UMKM pengguna *e-commerce*. Pendidikan memberikan dasar pengetahuan dan kemampuan berpikir yang membantu pelaku usaha mengelola bisnis secara lebih efektif. Tleppayev *et al.* (2025) menjelaskan bahwa investasi pendidikan meningkatkan produktivitas melalui peningkatan kemampuan analisis, manajerial, dan pengambilan keputusan. Temuan ini sejalan dengan Karadag (2017) yang menemukan bahwa tingkat pendidikan pemilik usaha memiliki hubungan positif dengan kinerja keuangan usaha. Hwang dan Lim (2021) juga menunjukkan bahwa kualitas pendidikan mampu meningkatkan performa usaha melalui peningkatan proses pembelajaran dan kemampuan adaptasi organisasi.

Peningkatan pendidikan yang lebih baik akan membuat pelaku usaha cenderung lebih mudah memahami perubahan pasar. Disamping itu pelaku usaha juga cepat mengadopsi teknologi baru, serta menyusun strategi usaha yang lebih efektif. Oleh karena itu, pendidikan menjadi modal penting dalam meningkatkan kemampuan pelaku usaha untuk bersaing di ekosistem ekonomi digital yang terus berkembang.

Temuan ini memberikan implikasi bahwa kebijakan pengembangan UMKM digital sebaiknya tidak hanya berfokus pada peningkatan jumlah pelaku usaha yang menggunakan platform digital, tetapi juga pada penguatan kapasitas internal pelaku usaha. Program pelatihan teknologi informasi, peningkatan literasi digital, serta pengembangan keterampilan manajerial berpotensi memberikan dampak yang lebih besar terhadap peningkatan kinerja usaha dibandingkan sekadar mendorong adopsi platform digital. Bagi pelaku UMKM, hasil ini menunjukkan bahwa investasi pada peningkatan keterampilan digital, pemanfaatan teknologi informasi, dan pengembangan kemampuan manajerial merupakan strategi yang lebih penting dibandingkan sekadar memperluas penggunaan berbagai platform digital.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi usaha di Pulau Jawa berpengaruh negatif dan signifikan terhadap probabilitas peningkatan kinerja usaha pengguna *e-commerce*. Temuan ini konsisten dengan pola spasial yang ditunjukkan pada Gambar 1, yaitu tingginya konsentrasi usaha pengguna *e-commerce* di Pulau Jawa dibandingkan wilayah lainnya. Konsentrasi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas ekonomi digital di Pulau Jawa berkembang lebih pesat, namun pada saat yang sama menciptakan tingkat persaingan yang lebih tinggi. Dalam kondisi pasar digital yang padat, pelaku usaha menghadapi tekanan harga dan persaingan yang lebih intens sehingga peluang peningkatan pendapatan menjadi relatif lebih rendah dibandingkan wilayah luar Jawa. Temuan ini menunjukkan bahwa keunggulan infrastruktur dan akses pasar di Pulau Jawa tidak selalu menghasilkan kinerja usaha yang lebih baik. Susilowati *et al.* (2024) menjelaskan bahwa Pulau Jawa memiliki tingkat penetrasi infrastruktur digital dan aktivitas ekonomi digital yang lebih tinggi dibandingkan wilayah lain di Indonesia. Keelson *et al.* (2024) menjelaskan bahwa pasar dengan tingkat persaingan tinggi dapat menekan keuntungan usaha, terutama ketika pelaku usaha tidak memiliki keunggulan kompetitif yang jelas. Di platform digital, tekanan persaingan semakin kuat karena konsumen dapat membandingkan produk dan harga dengan sangat mudah sehingga loyalitas konsumen menjadi lebih rendah (Khaliq *et al.*, 2026).

Sebaliknya, UMKM di luar Pulau Jawa cenderung menghadapi tingkat persaingan yang lebih rendah sehingga memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan kinerja usaha. Dalam kondisi ini, *marketplace* berfungsi sebagai sarana perluasan akses pasar yang sebelumnya sulit dijangkau secara geografis. Haji (2021) menjelaskan bahwa perdagangan digital mampu memperpendek rantai pasok dan membuka akses pasar bagi wilayah yang sebelumnya terisolasi. Zhong *et al.* (2026) juga menemukan bahwa perluasan pasar digital mampu mengompensasi keterbatasan ekonomi wilayah tertinggal dengan menghubungkannya pada pasar yang lebih luas. Oleh karena itu, manfaat *marketplace* di luar Jawa cenderung lebih besar dibandingkan di Pulau Jawa. Namun demikian, efektivitas pemanfaatan *marketplace* tetap bergantung pada kualitas infrastruktur digital dan logistik wilayah setempat. Su dan Ren (2025) menegaskan bahwa ketimpangan fasilitas digital dapat menghambat kemampuan wilayah dalam memperoleh manfaat optimal dari perkembangan ekonomi digital. Bagi pembuat kebijakan, hasil ini menunjukkan bahwa strategi pengembangan UMKM digital perlu mempertimbangkan karakteristik wilayah. Di Pulau Jawa, peningkatan

daya saing usaha, diferensiasi produk, dan penguatan nilai tambah menjadi semakin penting karena tingginya tingkat persaingan pasar digital. Sebaliknya, di luar Jawa, perluasan akses *marketplace*, peningkatan kualitas infrastruktur digital, dan penguatan layanan logistik berpotensi memberikan manfaat yang lebih besar dalam mendorong peningkatan kinerja usaha.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sektor usaha memengaruhi kinerja UMKM pengguna *e-commerce*. Sektor manufaktur dan jasa memiliki peluang peningkatan kinerja lebih tinggi dibandingkan sektor perdagangan. Orden-Cruz *et al.* (2024) menjelaskan bahwa setiap sektor memiliki karakteristik teknologi, inovasi, dan strategi pemasaran yang berbeda sehingga respons terhadap transformasi digital tidak sama. Pada sektor manufaktur, *e-commerce* membantu integrasi rantai pasok dan efisiensi operasional sehingga meningkatkan produktivitas usaha (Yu *et al.*, 2025). Sektor jasa memperoleh manfaat melalui perluasan pasar dan penguatan reputasi usaha melalui ulasan konsumen digital (Rha & Lee, 2022). Sebaliknya, sektor perdagangan menghadapi persaingan harga yang lebih tinggi karena produk yang dijual relatif homogen sehingga konsumen mudah membandingkan harga antar penjual (Zhu *et al.*, 2022). Akibatnya, margin keuntungan sektor perdagangan cenderung lebih tertekan dibandingkan sektor lainnya (Liu, 2021).

5. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kinerja UMKM pengguna *e-commerce* di Indonesia tidak ditentukan oleh jenis kanal digital yang digunakan, melainkan jauh lebih bergantung pada kapasitas internal pelaku usaha. *marketplace* yang selama ini dianggap lebih unggul dibandingkan kanal digital lainnya ternyata tidak terbukti menghasilkan perbedaan kinerja yang signifikan, karena pelaku usaha yang berjualan melalui pesan instan maupun media sosial mampu mencapai kinerja yang sama. Artinya, kemampuan pelaku usaha dalam memanfaatkan kanal yang dipilih jauh lebih menentukan dibandingkan kanal itu sendiri, yang tercermin dari kapabilitas digital, keikutsertaan dalam pelatihan teknologi informasi, dan tingkat pendidikan yang secara konsisten terbukti mendorong peningkatan kinerja usaha. Selain itu, lokasi usaha di Pulau Jawa yang dianggap menguntungkan justru menekan kinerja akibat tingginya persaingan, dan kondisi ini semakin memperlemah manfaat *marketplace* bagi pelaku usaha di wilayah tersebut dibandingkan di luar Jawa yang persaingannya lebih rendah. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekosistem digital yang berkembang pesat belum mampu dinikmati secara merata tanpa didukung oleh peningkatan kemampuan kapasitas internal pelaku usaha itu sendiri.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Pertama, data yang digunakan bersifat *cross-section* sehingga hanya menggambarkan kondisi UMKM pengguna *e-commerce* pada satu periode waktu dan belum mampu menangkap perubahan kinerja usaha secara dinamis dari waktu ke waktu. Kedua, penelitian ini terbatas pada variabel yang tersedia dalam Survei *E-commerce* BPS, sehingga belum memasukkan faktor-faktor lain yang berpotensi memengaruhi kinerja usaha, seperti modal usaha, ukuran usaha, umur

usaha, akses pembiayaan, jaringan bisnis, dan strategi promosi digital. Ketiga, variabel penggunaan *marketplace* diukur dalam bentuk *dummy*, sehingga belum dapat merepresentasikan tingkat intensitas, frekuensi, maupun ketergantungan pelaku usaha terhadap platform *marketplace* dalam menjalankan aktivitas bisnisnya.

Berdasarkan temuan tersebut, pemerintah perlu menggeser fokus kebijakan dari sekadar mendorong penggunaan platform digital menuju peningkatan kapasitas pelaku usaha secara lebih serius, terutama melalui perluasan program pelatihan teknologi informasi yang saat ini baru menjangkau sebagian kecil pelaku usaha. Bagi peneliti selanjutnya, perluasan variabel seperti modal usaha, jaringan sosial, dan strategi promosi digital diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kinerja UMKM pengguna *e-commerce* di Indonesia.

Referensi

- Andreas, A. T., Asa, A. R., Nautwima, J. P., & Sunde, T. (2025). Entrepreneurial skills and MSE performance: examining the moderation effect of education on youth-owned businesses. *Cogent Business & Management*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2529977>
- Bartels, N., & Schmitt, A. (2022). Developing network effects for digital platforms in two-sided markets—The NfX construction guide. *Digital Business*, 2(2), 100044. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2022.100044>
- BPS. (2025). *Statistik E-Commerce 2023* (Vol. 6). Badan Pusat Statistik.
- Dalocchio, M., Lambri, M., Sironi, E., & Teti, E. (2024). The Role of Digitalization in Cross-Border E-Commerce Performance of Italian SMEs. *Sustainability*, 16(2), 508. <https://doi.org/10.3390/su16020508>
- Dessler, G., & Varrkey, B. (2005). *Human Resource Management*, 15e. Pearson Education India.
- Dwivedi, Y. K., Ismagilova, E., Hughes, D. L., Carlson, J., Filieri, R., Jacobson, J., Jain, V., Karjaluoto, H., Kefi, H., Krishen, A. S., Kumar, V., Rahman, M. M., Raman, R., Rauschnabel, P. A., Rowley, J., Salo, J., Tran, G. A., & Wang, Y. (2021). Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. *International Journal of Information Management*, 59, 102168. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102168>
- Fu, X., Ghauri, P., & Lu, J. (2025). Digital technology and inclusive development during global crisis: Evidence from a randomised experiment in Bangladesh. *Research Policy*, 54(3), 105173. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2025.105173>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Haji, K. (2021). E-commerce development in rural and remote areas of BRICS countries. *Journal of Integrative Agriculture*, 20(4), 979–997. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(20\)63451-7](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(20)63451-7)
- Hanoum, S., Palalic, R., Durman, T. Y., & Shubbak, M. (2025). Enhancing SME performance through e-business: the interplay of ambidexterity and

- entrepreneurial orientation in technology parks. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(1), 72. <https://doi.org/10.1186/s13731-025-00556-y>
- Hutama, D., Raharjo, K., & Fahrudi, A. N. L. I. (2023). Impact of Digital Capability on SMEs Performance: Mediating Role of Digital Business Transformation. *Wacana Journal of Social and Humanity Studies*, 26(3), 122-131. <https://doi.org/10.21776/ub.wacana.2023.026.03.02>
- Hwang, J., & Lim, Y. (2021). An effect of educational quality on learning outcomes and organizational performance: focused on Korean small and medium-sized enterprises (SMEs). *Journal of Education and Work*, 34(2), 158–169. <https://doi.org/10.1080/13639080.2021.1897546>
- Jing, H., & Fan, Y. (2024). Digital Transformation, Supply Chain Integration and Supply Chain Performance: Evidence from Chinese Manufacturing Listed Firms. *Sage Open*, 14(3), 1-18. <https://doi.org/10.1177/21582440241281616>
- Joensuu-Salo, S., & Matalamäki, M. (2023). The impact of digital capability on firm performance and growth in incumbent SMEs. *Journal of Enterprising Culture*, 31(02), 211–232. <https://doi.org/10.1142/S0218495823500073>
- Jovanović, J.S, Vujadinović, R., Mitreva, E., Fragassa, C., & Vujović, A. (2020). The Relationship between E-Commerce and Firm Performance: The Mediating Role of Internet Sales Channels. *Sustainability*, 12(17), 6993. <https://doi.org/10.3390/su12176993>
- Karadag, H. (2017). The impact of industry, firm age and education level on financial management performance in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 9(3), 300–314. <https://doi.org/10.1108/JEEE-09-2016-0037>
- Keelson, S. A., Cúg, J., Amoah, J., Petráková, Z., Addo, J. O., & Jibril, A. B. (2024). The Influence of Market Competition on SMEs' Performance in Emerging Economies: Does Process Innovation Moderate the Relationship? *Economies*, 12(11), 282. <https://doi.org/10.3390/economies12110282>
- Khaliq, U., Yan, J., & Khaliq, N. (2026). The Role of Product Transparency and Pricing Strategy on Customer Behavior: Moderating Impact of Market Competition. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 21(4), 101. <https://doi.org/10.3390/jtaer21040101>
- Kim, J., & Yum, K. (2024). Enhancing continuous usage intention in e-commerce marketplace platforms: The effects of service quality, customer satisfaction, and trust. *Applied Sciences*, 14(17), 7617. <https://doi.org/10.3390/app14177617>
- Kim, S. S. (2021). Sustainable Growth Variables by Industry Sectors and Their Influence on Changes in Business Models of SMEs in the Era of Digital Transformation. *Sustainability*, 13(13), 7114. <https://doi.org/10.3390/su13137114>
- Klepić, I. (2021). Correlation Between Training and Education of Human Resources and Business Performance of Small and Medium Enterprises. *Naše gospodarstvo/Our Economy*, 67(3), 1–16. <https://doi.org/10.2478/ngoe-2021-0013>
- Kwilinski, A., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2023). The Coupling and Coordination Degree of Digital Business and Digital Governance in the Context of Sustainable Development. *Information*, 14(12), 651. <https://doi.org/10.3390/info14120651>

- Liu, Y. (2021). E-commerce Price War Based on Game Theory. *3rd International Conference on Economic Management and Cultural Industry*, 3266–3271. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211209.533>
- Martini, S., D., A., D., H., I., & Widodo, M. (2020). E-commerce and micro and small industries performance: The role of firm size as a moderator. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(3), 100142. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100142>
- Maziriri, E. T., & Chivandi, A. (2023). Modelling key predictors that stimulate the entrepreneurial performance of small and medium-sized enterprises (SMEs) and poverty reduction: Perspectives from SME managers in an emerging economy. *Acta Commercii*, 20(1). <https://doi.org/10.4102/ac.v20i1.773>
- McKenzie, D., & Puerto, S. (2021). Growing markets through business training for female entrepreneurs: A market-level randomized experiment in Kenya. *American Economic Journal: Applied Economics*, 13(2), 297–332. <https://doi.org/10.1257/app.20180340>
- Mohamed, H. A. (2022). The role of digital transformation in the socio-economic recovery post COVID-19. *Applied Economics*, 55(32), 3716–3727. <https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2117779>
- Musvira, M., Natsir, M., & Asizah, N. (2023). Pengaruh modal, tenaga kerja dan marketplace terhadap peningkatan pendapatan usaha mikro kecil dan menengah: pengalaman dari Kota Kendari Sulawesi Tenggara. *Value Added: Majalah Ekonomi Dan Bisnis*, 18(2), 65–72. <https://doi.org/10.26714/vameb.v18i2.10214>
- Orden-Cruz, C., Paule-Vianez, J., Sánchez-Escobedo, M. C., & Moutinho, V. (2024). EPU and SMEs' financial performance: Industry vs. service sector. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(3), 100320. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100320>
- Purba, M. I., Simanjutak, D. C. Y., Malau, Y. N., Sholihat, W., & Ahmadi, E. A. (2021). The effect of digital marketing and e-commerce on financial performance and business sustainability of MSMEs during COVID-19 pandemic in Indonesia. *International Journal of Data and Network Science*, 275–282. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2021.6.006>
- Rahmawati, A., Wahyuningsih, S. H., & Garad, A. (2023). The effect of financial literacy, training and locus of control on creative economic business performance. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100721. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100721>
- Rha, J. S., & Lee, H. H. (2022). Research trends in digital transformation in the service sector: a review based on network text analysis. *Service Business*, 16(1), 77–98. <https://doi.org/10.1007/s11628-022-00481-0>
- Samsuden, N. S., Kohar, U. H. A., Khatib, S. F. A., & Abbas, A. F. (2024). Digital Capabilities and Business Performance: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 16(24), 11108. <https://doi.org/10.3390/su162411108>
- Sihombing, P. R., Arsani, A. M., Oktaviani, M., Nugraheni, R., & Wijaya, L. (2022). *Aplikasi Stata untuk Statistisi Pemula*. Gemala.
- Su, Y., & Ren, R. (2025). Can the development of rural E-commerce narrow the urban-rural income gap? Evidence from a quasi-natural experiment in national

- comprehensive demonstration counties for E-commerce. *Finance Research Letters*, 85, 108216. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.108216>
- Sukirno, S. (2008). *Mikroekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga* (3rd ed.). PT RajaGrafindo Persada.
- Surti, S. (2025). Implementation Gaps and Their Impact on Digital Capability and MSME Performance. *Journal of Regional Economics Indonesia*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.26905/jrei.v6i1.15283>
- Susilowati, A. P. E., Rachmawati, R., & Rijanta, R. (2024). Does the digital divide matter? Comparison between Java and the rest of Indonesia in developing smart villages. *Human Geographies – Journal of Studies And Research In Human Geography*, 18(2), 1-14. <https://doi.org/10.5719/hgeo.2024.182.6>
- Tleppayev, A., Zeinolla, S., Tyulyubayeva, D., & Aben, A. (2025). Education, Institutions, and Investment as Determinants of Economic Growth in Central Asia and the Caucasus: A Panel Data Analysis. *Economies*, 13(3), 78. <https://doi.org/10.3390/economies13030078>
- Wahyudi, A. S., Yulivan, I., & Rahman, A. (2024). The Role of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Supporting Indonesia's Economic Resilience. *Jurnal Pertahanan: Media Informasi Tentang Kajian Dan Strategi Pertahanan Yang Mengedepankan Identity*. *Nasionalism Dan Integrity*, 10(2), 297–307. <https://doi.org/10.33172/jp.v10i2.19519>
- Wang, Y., Zhou, J., & Zhang, R. (2025). Market accessibility, agglomeration, and spatial location of digital enterprises. *International Review of Economics & Finance*, 98, 103842. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.103842>
- Widarjono, A. (2013). *Ekonometrika pengantar dan aplikasinya*. UPP STIM YKPN.
- Widiyadari, A., A'mal, I., Putri Yunardi, N., & Kartiasih, F. (2023). Analysis of employment variables on Indonesian labor productivity in 2022. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2023(1), 117–126. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2023i1.1855>
- Wirdiyanti, R., Yusgiantoro, I., Sugiarto, A., Harjanti, A. D., Mambea, I. Y., Soekarno, S., & Damayanti, S. M. (2023). How does e-commerce adoption impact micro, small, and medium enterprises' performance and financial inclusion? Evidence from Indonesia. *Electronic Commerce Research*, 23(4), 2485–2515. <https://doi.org/10.1007/s10660-022-09547-7>
- Yang, L., Dong, J., & Yang, W. (2024). Analysis of Regional Competitiveness of China's Cross-Border E-Commerce. *Sustainability*, 16(3), 1007. <https://doi.org/10.3390/su16031007>
- Yu, W., Du, B., Guo, X., & Marinova, D. (2025). Total factor productivity in Chinese manufacturing firms: The role of E-commerce adoption. *Electronic Commerce Research*, 25(2), 1005–1031. <https://doi.org/10.1007/s10660-023-09711-7>
- Yunitasari, D., Fauzan, A., & Prianto, F. W. (2023). Reducing regional disparity in Java: A spatial econometrics approach. In *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 24(1), 129–140. <https://doi.org/10.23917/jep.v24i1.18532>

- Zhong, Z., Zhou, W., Li, J., & Li, P. (2026). Regional Poverty Alleviation Partnership and E-Commerce Trade. *Marketing Science*, 45(1), 15–33. <https://doi.org/10.1287/mksc.2023.0214>
- Zhou, Y., Zhang, Z., Hu, M., & Cui, H. (2025). Sellers' Peer Comparison Under Uncertainty in Online Marketplace. *Production and Operations Management*, 34(9), 2679–2699. <https://doi.org/10.1177/10591478251325541>
- Zhu, Z., Wang, S., Wang, F., & Tu, Z. (2022). Recommendation networks of homogeneous products on an E-commerce platform: Measurement and competition effects. *Expert Systems with Applications*, 201, 117128. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.117128>