

Ecommerce Adoption and MSME Business Performance in Indonesia: Systematic Literature Review

Alfi Rahmawati¹, Tasya Kamila Hamdani², Wahyu Budi Priatna³

^{1,2,3}Komunikasi Digital dan Media, Sekolah Vokasi, IPB University, Indonesia

E-mail: alfirahmawati@apps.ipb.ac.id, tasyahmdn@apps.ipb.ac.id

Abstract: *Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play a crucial role in Indonesia's economy, yet the adoption rate of e-commerce among these businesses remains low. This study aims to identify the factors influencing e-commerce adoption among Indonesian MSMEs using the Technology-Organization-Environment (TOE) framework and to analyze its impact on business performance. A Systematic Literature Review (SLR) approach was applied to 23 scholarly articles published between 2013 and 2024. The findings indicate that technological factors (perceived usefulness, relative advantage, compatibility, security), organizational factors (organizational readiness, top management support, organizational culture, organizational size), and environmental factors (government support, competitive pressure, IT vendor support) significantly influence e-commerce adoption by MSMEs. Furthermore, e-commerce adoption has been proven to enhance MSMEs' business performance in terms of increased sales, market reach, operational efficiency, and financial outcomes. This study highlights the importance of an integrative strategy involving the government, MSME actors, and technology providers to accelerate the digital transformation of the MSME sector in Indonesia.*

Keywords: MSMEs, E-commerce, TOE Framework, Technology Adoption, Business Performance

Abstrak: Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memainkan peran penting dalam perekonomian Indonesia, namun tingkat adopsi e-commerce di antara bisnis-bisnis ini masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi adopsi e-commerce di kalangan UMKM Indonesia menggunakan kerangka kerja Teknologi-Organisasi-Lingkungan (TOE) dan menganalisis dampaknya terhadap kinerja bisnis. Pendekatan Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) diterapkan pada 23 artikel ilmiah yang diterbitkan antara tahun 2013 dan 2024. Temuan menunjukkan bahwa faktor teknologi (kegunaan yang dirasakan, keuntungan relatif, kompatibilitas, keamanan), faktor organisasi (kesiapan organisasi, dukungan manajemen puncak, budaya organisasi, ukuran organisasi), dan faktor lingkungan (dukungan pemerintah, tekanan kompetitif, dukungan vendor TI) secara signifikan memengaruhi adopsi e-commerce oleh UMKM. Lebih jauh, adopsi e-commerce telah terbukti meningkatkan kinerja bisnis UMKM dalam hal peningkatan penjualan, jangkauan pasar, efisiensi operasional, dan hasil keuangan. Studi ini menyoroti pentingnya strategi integratif yang melibatkan pemerintah, pelaku UMKM, dan penyedia teknologi untuk mempercepat transformasi digital sektor UMKM di Indonesia.

Kata kunci: UMKM, E-commerce, Kerangka TOE, Adopsi Teknologi, Kinerja Bisnis

Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) berkontribusi besar terhadap sektor perekonomian Indonesia. Data Kementerian Koperasi dan UKM (2024), menunjukkan 64,2 juta pelaku UMKM menyumbang sekitar 61% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan menyerap sebagian besar tenaga kerja di Indonesia. Peran strategis UMKM tidak hanya terbatas pada kontribusi ekonomi makro, namun juga dalam menciptakan lapangan kerja, mendorong pemerataan ekonomi, penggerak ekonomi local, serta berpotensi meningkatkan devisa negara melalui ekspor (Sofyan 2017).

Perkembangan teknologi digital saat ini menuntut UMKM untuk mampu beradaptasi agar tetap berdaya saing. Salah satu bentuk adaptasi tersebut, yaitu penggunaan e-commerce marketing. E-commerce adalah proses perdagangan yang dilakukan melalui saluran digital (internet), termasuk aktivitas pembelian, penjualan, pemasaran, dan layanan pelanggan (Kotler dan Armstrong 2018). Berdasarkan data Kementerian Perindustrian Indonesia (2023) jumlah pengguna e-commerce di Indonesia terus mengalami kenaikan sejak tahun 2020, hingga pada tahun 2023 jumlah pengguna e-commerce di Indonesia sebanyak 58,63 juta pengguna. Hal ini menunjukkan e-commerce memiliki potensi yang besar untuk mengembangkan bisnis UMKM. E-commerce



memungkinkan UMKM untuk menjangkau pasar yang lebih luas, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperkuat relasi dengan pelanggan. Dengan adopsi e-commerce, UMKM memiliki peluang untuk meningkatkan daya saing dan performa bisnis UMKM.

Namun, tingkat adopsi e-commerce oleh pebisnis UMKM di Indonesia masih tergolong rendah. Studi Rahayu dan Day (2019) menunjukkan bahwa tingkat adopsi e-commerce di kalangan UMKM Indonesia relatif rendah, dimana sebagian besar UMKM masih dalam tahap awal adopsi teknologi e-commerce, seperti memanfaatkan email dan situs web dasar untuk kegiatan pemasaran. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Ningsih, dkk (2019) yang memaparkan bahwa kurang dari 16% UMKM yang memanfaatkan *e-commerce* untuk menjual produk mereka.

Lembaga Management Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia (LM FEB UI) memaparkan hasil survei pada tahun 2023 bahwa cukup banyak pelaku UMKM yang belum terbiasa menggunakan e-commerce. Hasil penelitian Nuari dan Ridho (2023) menunjukkan tingkat adopsi e-commerce di kalangan UMKM di Indonesia hanya mencapai 19%. Penelitian Bening (2023) juga menunjukkan bahwa hanya 22% UKM di Indonesia yang telah mengadopsi E-commerce. Meskipun terdapat peningkatan persentase adopsi e-commerce dibanding tahun 2019, data ini tetap menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan dalam pemanfaatan teknologi e-commerce oleh pelaku UMKM.

Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi sebuah teknologi seperti e-commerce. Tornatzky dan Fleischer (1990) menemukan Teori TOE (*Technology-Organization-Environment*) untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi adopsi dan implementasi teknologi dalam organisasi. Teori ini menekankan bahwa keputusan adopsi teknologi dalam sebuah organisasi dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu faktor teknologi, faktor organisasi, dan faktor lingkungan eksternal.

Penelitian ini bertujuan menjawab pertanyaan penelitian mengenai faktor-faktor apa yang mempengaruhi adopsi e-commerce oleh UMKM di Indonesia berdasarkan kerangka TOE (*Technology, Organization, and Environment*), dan bagaimana hubungan antara adopsi *e-commerce* dengan performa bisnis UMKM di Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasikan semua studi yang relevan dengan suatu pertanyaan penelitian, topik, atau fenomena minat tertentu dengan menggunakan pendekatan yang sistematis, transparan, dan dapat direplikasi. Metode ini bertujuan untuk meminimalisir bias dan meningkatkan objektivitas. (Kitchenham, 2004).

Pengumpulan data dilakukan dengan pencarian sistematis menggunakan relevansi kata kunci, yaitu *e-commerce*, *adoption*, TOE (*Technology, Organization, dan Environment*) dan *Small Medium Enterprise* (SME) pada ScienceDirect, SpringerLink, Typeset.io, dan Google Scholar. Kerangka waktu hasil penelitian/ jurnal antara tahun 2013 hingga tahun 2024. Sehingga diperoleh dua puluh tiga jurnal ilmiah terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi e-commerce dengan kerangka TOE (*Technology, Organization, dan Environment*) pada UMKM/ *Small Medium Enterprise* di Indonesia dan beberapa negara berkembang (Malaysia, Palestine, India, dan Irak).

Hasil penelitian dari dua puluh jurnal tersebut, diklasifikasi menggunakan kerangka TOE (*Technology, Organization, dan Environment*), sehingga dapat teridentifikasi secara sistematis faktor-faktor yang mempengaruhi proses adopsi *e-commerce* di Indonesia. dan beberapa negara berkembang. Analisis data menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk memberikan

penjelasan yang lebih mendalam mengenai hubungan proses adopsi *e-commerce* dengan performa bisnis UMKM (Boell dan Cecez-Kecmanovic, 2014).

Hasil Dan Pembahasan

Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Adopsi *E-commerce* oleh Pelaku UMKM

Kerangka Technology-Organization-Environment (TOE) merupakan model teoritis yang dikembangkan oleh Tornatzky dan Fleischer (1990) untuk memahami bagaimana organisasi mengadopsi dan mengimplementasikan inovasi teknologi. Kerangka TOE mengelompokkan faktor- faktor yang mempengaruhi adopsi sebuah teknologi ke dalam tiga dimensi, yaitu teknologi (*Technology*), Organisasi (*Organization*), dan Lingkungan (*Environment*). Penelitian ini menggunakan Kerangka Technology-Organization-Environment (TOE) untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi *e-commerce* oleh UMKM, terdapat 17 jurnal literatur yang mengangkat studi kasus di Indonesia dan 6 jurnal yang mengangkat adopsi UMKM di beberapa negara berkembang seperti India, Malaysia, Irak, dan Tunisia. Rangkuman hasil penelitian dari 23 jurnal tersebut dipaparkan dalam Tabel 1.

No	Penulis dan Tahun	Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Adopsi <i>e-commerce</i>
1.	Himawan, et al (2024)	1. Teknologi : Persepsi Kegunaan (Perceived Usefulness) 2. Lingkungan: Competitive pressure (permintaan konsumen, persaingan pasar) 3. Organisasi: Budaya Organisasi (Sikap terhadap penggunaan <i>e-commerce</i>)
2	Harmawan dan Ridho (2023)	1. Teknologi: Keuntungan Relatif (Relative Advantage), Manfaat yang dirasakan (Perceived Usefulness), Keamanan (Security Concern). 2. Organisasi: Kesiapan Organisasi (Pengetahuan Teknologi, infrastruktur) 3. Lingkungan: Dukungan Pemerintah (Governance Support)
3.	Bening et al (2023)	1. Teknologi: Kompleksitas (Complexity), Keuntungan Relatif (Relative Advantage) 2. Organisasi: Dukungan Manajemen (Top management support)
4.	Rahayu et al (2019)	1. Teknologi: Kompatibilitas (Pengetahuan TI) 2. Organisasi: Kesiapan Organisasi (infrastruktur internet) 3. Lingkungan : Dukungan Pemerintah (kebijakan regulasi)
5.	Maslichah dan Diana (2022)	1. Teknologi 2. Organisasi: Kesiapan organisasi 3. Lingkungan
6.	Kurniawati dan Saputra (2019)	1. Teknologi: Manfaat dan Nilai <i>e-commerce</i> yang dirasakan bagi bisnis (Perceived usefulness) 2. Organisasi: Dukungan Organisasi (Top Management Support) 3. Lingkungan: Kecenderungan mengambil resiko (Environment Uncertainty)

7.	Rahayu dan Day (2015)	1. Teknologi: Manfaat yang dirasakan (<i>perceived usefulness</i>), keuntungan relative (<i>relative advantage</i>) 2. Organisasi: Ukuran Organisasi (<i>organization Size</i>) 3. Lingkungan : Dukungan pemerintah (<i>government support</i>)
8.	Palangan (2021)	1. Teknologi: Manfaat yang dirasakan (<i>perceived usefulness</i>) 2. Organisasi: Dukungan Pemilik UMKM (Top Mangement support) 3. Lingkungan: Dukungan pemerintah
9.	Rahayu (2015)	1. Teknologi: Keuntungan Relatif, Kompatibilitas (Kesiapan teknologi UMKM) 2. Organisasi: Kesiapan Organisasi, Dukungan Pemilik (Top Mangement support), Keterbukaan pemilik terhadap inovasi (Organizational Culture) 3. Lingkungan: Dukungan Pemerintah, Vendor IT
10.	Mahomeda et al (2023)	1. Teknologi: Kompleksitas (<i>complexity</i>), Manfaat yang dirasakan (<i>Perceived Usefullness</i>)
11.	Wijaya et al (2023)	1. Teknologi: Kompatibilitas, 2. Organisasi: Budaya organisasi (tingkat inovasi), kesiapan organisasi (pengetahuan IT) 3. Lingkungan: Dukungan Pemerintah
12.	Religia et al (2023)	1. Organisasi 2. Lingkungan: Dukungan Pemerintah (kebijakan pemerintah saat covid)
13	Wijaya et al (2023)	1. Organisasi: Kesiapan organisasi (teknologi, infrastruktur) 2. Eksternal: Dukungan pemerintah Faktor lain: Karakteristik individu (usia, tingkat pendidikan)
14.	Song et al (2022)	1. Organisasi: Dukungan Manajemen (sikap, keterampilan, pengalaman pemilik)
15.	Religia et al (2023)	1. Organisasi: Kesiapan Organisasi (Organization Readiness), Dukungan Pemilik (Top management support), Budaya Organisasi 2. Lingkungan: Tekanan pembeli (Kondisi Covid 19 menekan UMKM beradaptasi)
16.	Setiyani dan Rostiyani (2021)	Faktor Berpengaruh: 1. Organisasi : Kesiapan organisasi, Budaya organisasi Ukuran organisasi, Dukungan manajemen puncak 2. Lingkungan: Dukungan pemerintah, Tekanan persaingan, Ketidakpastian lingkungan, Kualitas vendor
17.	Hendrick dan Mwaple (2024)	Studi Kasus UMKM di Negara berkembang 1. Teknologi: Kompleksitas, kesiapan teknologi, Keamanan

		2. Organisasi: kesiapan organisasi (infrastruktur, tingkat pengetahuan) 3. Lingkungan: Kebijakan Pemerintah
18.	Sujatha (2012)	Studi Kasus UMKM di India 1. Teknologi: Keuntungan Relatif (<i>Relative Advantages</i>) 2. Organisasi: Dukungan manajemen (Top Management Support), Kesiapan Organisasi (<i>Organization Readiness</i>), Budaya Organisasi (Orientasi pembelajaran dan inovatifitas) 3. Lingkungan: Biaya (<i>Cost</i>)
19.	Khsroo (2024)	Studi Kasus UMKM di Irak 1. Teknologi: Keuntungan Relatif (<i>Relative Advantages</i>), Kompatibilitas (<i>Compatibility</i>) 2. Jaringan Media sosial 3. Sistem pembayaran elektronik 4. Peran kepercayaan
20.	Daoud dan Kammoun (2024) ¹	Studi Kasus UMKM Tunisia 1. Teknologi: Kompleksitas Teknologi, Kompatibilitas Infrastruktur 2. Organisasi: Kesiapan organisasi (<i>Organization Readiness</i>), Budaya organisasi (<i>Organization Culture</i>), 3. Lingkungan: Dukungan vendor TI (<i>Vendor IT</i>), Tekanan Pelanggan, Ukuran Perusahaan (<i>Size</i>)
21.	Zain et al (2020)	Studi Kasus UMKM di Malaysia 1. Teknologi: Keuntungan relative 2. Organisasi: Kesiapan organisasi (Pengetahuan dan keahlian e-commerce) 3. Lingkungan: Agen perubahan eksternal (konsultan, pemimpin industry), dan tekanan pesaing.
22.	Abdulaziz et al (2013)	1. Teknologi: Keuntungan Relatif 2. Organisasi: Dukungan manajemen /manajer UMKM

1. Teknologi

Dimensi teknologi mencakup semua teknologi yang relevan bagi perusahaan, baik teknologi yang sudah ada maupun teknologi yang tersedia di pasar, yang saat ini belum digunakan oleh Perusahaan (Setiyani dan Rostiyani 2021). Menurut Tornatzky dan Fleischer (1990) faktor teknologi yang dapat mendukung proses adopsi meliputi Kompatibilitas (*Compatibitily*), Keuntungan yang Dirasakan (*Perceived Usefulness*), Kompleksitas (*Complexity*), Keamanan (*Security Concern*), dan Keuntungan Relatif (*Perceived Usefulness*).

Pada dimensi teknologi, berdasarkan temuan dari beberapa studi menunjukkan bahwa faktor “manfaat yang dirasakan (*Perceived Usefulness*)” adalah pendorong utama Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) untuk mengadopsi e-commerce. Penelitian Himawan et al. (2024) pada UMKM di Bogor menunjukkan bahwa manfaat yang dirasakan seperti membuat produk lebih mudah ditemukan dan dibeli oleh konsumen

mendorong mereka mengadopsi *e-commerce*. Harmawan dan Ridho (2023), serta Kurniawati dan Saputra (2019) mengindikasikan bahwa manfaat yang dirasakan (*perceived usefulness*) memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan adopsi *e-commerce*. Dimana semakin besar besar pemilik UMKM meyakini bahwa *e-commerce* mampu meningkatkan kinerja bisnis mereka, maka semakin tinggi dorongan untuk mengadopsi *e-commerce*. Studi Rahayu dan Day (2015) dan Palangan (2021) menemukan korelasi positif antara tingkat adopsi *e-commerce* dan manfaat yang diperoleh. UMKM yang mengadopsi *e-commerce* pada tingkat yang lebih tinggi cenderung merasakan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan UMKM yang tingkat adopsinya lebih rendah. UMKM yang menyadari manfaat menggunakan *e-commerce*, seperti peningkatan jangkauan pasar dan peningkatan penjualan, cenderung mengadopsi teknologi ini.

Faktor keuntungan relatif (*relative advantage*) adalah persepsi bahwa teknologi akan memberikan keuntungan yang lebih besar dibanding metode yang digunakan sebelumnya (Harmawan dan Ridho 2023). Penelitian (Rahayu dan Day 2015) menunjukkan bahwa bagi UMKM *E-commerce* dianggap memberikan keunggulan seperti efisiensi biaya, perluasan pasar, dan peningkatan pendapatan dibandingkan metode konvensional. Pada studi kasus UMKM di Irak (Khsroo 2024), dan Malaysia (Zain et al 2020) juga menunjukkan pengaruh signifikan dari faktor keuntungan relatif terhadap tingkat adopsi *e-commerce* di negara tersebut.

Pada dimensi teknologi, “faktor kompleksitas (*complexity*)” pada teknologi *e-commerce* berpengaruh terhadap proses adopsi oleh pelaku UMKM. Kompleksitas teknologi menjadi penghambat ketika UMKM merasa bahwa penggunaan *e-commerce* memerlukan keterampilan dan infrastruktur yang tidak mereka miliki (Mahomeda et al., 2023). Sebagian pelaku UMKM di Indonesia memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai Teknologi Informasi termasuk *e-commerce*, sehingga teknologi *e-commerce* dinilai cukup sulit/ kompleks untuk dipelajari (Bening et al., 2023). Sementara itu, faktor “kompatibilitas (*Compatibility*)” berkaitan dengan kesesuaian antara teknologi baru dengan nilai, pengalaman, dan proses bisnis yang sudah ada (Rahayu et al., 2019; Daoud dan Kammoun, 2024).

Faktor keamanan menurut penelitian Harmawan dan Ridho (2024) merupakan faktor penting yang mempengaruhi adopsi *e-commerce*, dimana pemilik UMKM akan terdorong mengadopsi teknologi *e-commerce* jika transaksi jual beli yang dilakukan aman dan tidak menimbulkan kekhawatiran bagi pelanggan dan pemilik UMKM.

2. Organisasi

Faktor organisasi merujuk pada kondisi internal UMKM, termasuk struktur, sumber daya, dan kapabilitas manajemen. Pada dimensi organisasi, faktor yang paling dominan dalam terhadap proses adopsi *e-commerce* di Indonesia adalah “kesiapan organisasi (*organization readiness*)”. Faktor ini mencakup kesiapan infrastruktur teknologi, sumber daya manusia, dan pengetahuan teknis yang diperlukan untuk mengoperasikan *e-commerce* (Harmawan dan Ridho, 2023; Wijaya et al., 2023). Pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi (TI) manajer atau pemilik UMKM menjadi faktor yang sangat memengaruhi adopsi. Rahayu (2015) dan Bening et al. (2023) menunjukkan bahwa pemilik usaha yang memiliki kemampuan Teknologi Informasi (TI) cenderung lebih proaktif dan percaya diri dalam menerapkan *e-commerce*.

Faktor dalam dimensi organisasi yang berpengaruh dalam adopsi e-commerce oleh UMKM adalah “dukungan manajemen utama atau dalam konteks penelitian ini dukungan pemimpin UMKM (*top management support*). Peran pemilik UMKM sangat vital dalam proses pengambilan keputusan, terutama dalam organisasi kecil yang bersifat sentralistik seperti UMKM (Bening et al., 2023; Song et al., 2022). Kepemimpinan yang mendukung inovasi digital akan memperkuat motivasi organisasi untuk mengadopsi teknologi baru. Penelitian Palangan (2021) menunjukkan bahwa dukungan yang diberikan pemilik UMKM dalam bentuk sikap positif dan kemauan menerima teknologi e-commerce secara signifikan mempengaruhi proses adopsi. Studi Setiyani dan Rustiani (2021) juga menunjukkan dukungan yang diberikan manajemen/ pemilik UMKM memiliki efek positif pada niat mengadopsi e-commerce.

Studi oleh Wijaya et al. (2023) juga menekankan pentingnya faktor “budaya organisasi (*organization culture*)” yang mendukung perkembangan inovasi dan struktur internal organisasi yang fleksibel dalam menerima perubahan teknologi digital. Faktor budaya organisasi juga berperan dalam keterbukaan organisasi terhadap perubahan dan inovasi. Budaya organisasi UMKM yang adaptif, inovatif, dan berbasis pembelajaran cenderung lebih mudah dalam mengadopsi e-commerce (Sujatha, 2012 dan Religia et al., 2023).

Beberapa studi juga mencatat bahwa faktor “ukuran organisasi (*organization size*)” dapat mempengaruhi adopsi e-commerce di Indonesia. UMKM yang memiliki ukuran lebih besar, memiliki lebih banyak sumber daya, memiliki kemampuan adopsi teknologi e-commerce yang lebih tinggi dibandingkan UMKM dengan ukuran organisasi yang lebih kecil (Rahayu dan Day, 2015; Setiyani dan Rostiyani, 2021).

3. Lingkungan

Dimensi lingkungan mencakup faktor-faktor eksternal yang berada di luar kendali UMKM, namun memiliki pengaruh besar dalam proses adopsi sebuah teknologi. Pada dimensi lingkungan, faktor yang paling berpengaruh signifikan dalam proses adopsi e-commerce adalah dukungan pemerintah. Hasil penelitian Harmawan dan Ridho (2023), menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara peran inisiatif dan dukungan pemerintah dalam memfasilitasi adopsi e-commerce. Studi Wijaya, et al (2023) menunjukkan bahwa dukungan pemerintah terbukti memiliki pengaruh yang kuat terhadap adopsi e-commerce, dengan nilai signifikansi sebesar 0,332. Hal ini menekankan pentingnya kebijakan pemerintah yang mampu mendukung dan memfasilitasi transisi UMKM ke platform digital.

Palangan (2021) pada studi kasus UMKM di Yogyakarta, menunjukkan ketika UMKM menerima bantuan dari pemerintah, seperti program pelatihan, insentif keuangan, atau pembangunan infrastruktur, mereka cenderung lebih terdorong mengadopsi e-commerce. Bentuk dukungan pemerintah dapat berupa kebijakan atau regulasi, pelatihan atau *workshop* bagi pelaku UMKM di bidang teknologi informasi khususnya mengenai e-commerce, memfasilitasi infrastruktur digital seperti kemudahan dan keterjangkauan akses internet, maupun insentif fiskal (Rahayu dan Day 2015).

Dukungan pemerintah menjadi faktor yang berperan penting dalam adopsi e-commerce, bukan hanya pada UMKM di Indonesia, tetapi juga di beberapa negara berkembang. Berdasarkan penelitian Hendrick dan Mwaple (2024) dukungan pemerintah baik berupa kebijakan, pelatihan, maupun memfasilitasi sarana prasarana pendukung pengembangan teknologi informasi mempengaruhi proses adopsi e-commerce.

Faktor pada dimensi lingkungan yang mempengaruhi adopsi adalah tekanan dan persaingan dari pasar (*competitive pressure*). Himawan et al. (2024) menemukan bahwa UMKM yang menghadapi tekanan kompetitif dari pesaing yang telah lebih dulu mengadopsi e-commerce, terdorong untuk melakukan hal serupa guna mempertahankan daya saingnya. Penelitian Religia et al (2023) juga menunjukkan bahwa UMKM terdorong untuk mengadopsi e-commerce, agar tetap kompetitif dan relevan dengan preferensi konsumen di era digital.

Faktor lingkungan lain yang mempengaruhi proses adopsi e-commerce adalah vendor teknologi informasi (IT Vendor) dan konsultan eksternal. Peran vendor teknologi informasi adalah memberikan dukungan teknis dan solusi yang tepat (Rahayu, 2015). Bentuk dukungan teknis yang difasilitasi vendor seperti ketersediaan provider dan jaringan internet, logistik, dan sistem pembayaran elektronik yang mempermudah UMKM untuk mengadopsi e-commerce (Setiyani dan Rostiani, 2021).

Dampak Adopsi E-commerce terhadap Performa Bisnis UMKM

Penelitian Rahayu (2015) menunjukkan dampak positif adopsi teknologi e-commerce oleh UMKM terhadap performa bisnis mereka, dampak tersebut seperti jangkauan pasar UMKM menjadi lebih luas karena mampu menjangkau basis pelanggan baru di luar daerah; Terdapat peningkatan omset/ penjualan setelah UMKM mengadopsi teknologi e-commerce; Peningkatan kualitas komunikasi eksternal, antara pelaku UMKM dengan pelanggan dan pemasok, sehingga secara tidak langsung mempengaruhi peningkatan citra perusahaan menjadi lebih baik; dan terjadinya peningkatan produktivitas karyawan karena dengan hadirnya e-commerce, sistem bisnis menjadi ter-otomatisasi dan perangkat online membantu karyawan bekerja lebih efisien.

Yacob, et al (2023) memaparkan hasil studinya bahwa adopsi e-commerce oleh pelaku UMKM berpengaruh signifikan terhadap kinerja bisnis UMKM, karena mampu memperluas jangkauan pelanggan dan meningkatkan penjualan UMKM. Menurut Martini, et al (2023) terdapat pengaruh positif dan signifikan antara adopsi e-commerce dengan kinerja keuangan UMKM, hal ini diukur berdasarkan indikator omset, laba, dan laba atas asset (ROA). Lebih spesifik, penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan dengan skala lebih kecil dapat memanfaatkan e-commerce secara lebih efektif untuk meningkatkan jangkauan pasar dan pelanggan dibandingkan perusahaan dengan skala yang lebih besar.

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa adopsi e-commerce oleh UMKM di Indonesia dipengaruhi oleh tiga faktor utama berdasarkan kerangka **Technology-Organization-Environment (TOE)**, yaitu:

1. **Faktor Teknologi:** Faktor paling dominan adalah *manfaat yang dirasakan (perceived usefulness)* dan *keuntungan relatif (relative advantage)* dari penggunaan e-commerce. UMKM yang memahami manfaat seperti peningkatan jangkauan pasar, efisiensi operasional, dan peningkatan penjualan lebih terdorong untuk mengadopsi e-commerce. Sebaliknya, faktor *kompleksitas teknologi* menjadi penghambat bagi beberapa UMKM.
2. **Faktor Organisasi:** Faktor *kesiapan organisasi* (infrastruktur teknologi, pengetahuan TI), *dukungan manajemen puncak*, dan *budaya organisasi* yang inovatif berperan penting dalam mendorong adopsi. UMKM yang memiliki kesiapan sumber daya dan kepemimpinan yang terbuka terhadap inovasi lebih berhasil dalam mengadopsi e-commerce.

3. **Faktor Lingkungan:** *Dukungan pemerintah* dalam bentuk regulasi, pelatihan, insentif, serta *tekanan persaingan pasar* menjadi faktor eksternal yang signifikan dalam mendorong adopsi e-commerce. Adanya dukungan dari vendor teknologi informasi juga mempermudah UMKM dalam proses adopsi.
- Lebih lanjut, adopsi e-commerce terbukti memberikan dampak positif terhadap **performa bisnis UMKM**, antara lain peningkatan omzet, perluasan jangkauan pasar, perbaikan citra usaha, peningkatan produktivitas, dan perbaikan kinerja keuangan (omzet, laba, dan ROA). Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan e-commerce bukan hanya menjadi kebutuhan adaptasi terhadap perkembangan teknologi, tetapi juga strategi penting untuk meningkatkan daya saing dan pertumbuhan UMKM di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The Processes of Technological Innovation*. Lexington Books.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.
- Yacob, et al. An Investigation of Entrepreneurial Orientation, Social Media Adoption and E-commerce on MSME Business Performance: An Empirical Study in Indonesia. *Galician Journal of Economics*: Vol 32 No 3 (2023)
- Martini, et al (2023). E-commerce and micro and small industries performance: The role of firm size as a moderator. Volume 9 Issue 3 September 2023. *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*
- Palangan, C.Y. (2021). *Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Adopsi E-commerce oleh UMKM Kerajinan DIY*.
- Bening, S.A., et al. (2023). *E-Commerce Technologies Adoption Strategy Selection in Indonesian SMEs Using the DTOE Framework*.
- Harmawan, B.N., & Ridho, W.F. (2023). *Determinants influencing SMEs in E-commerce adoption through local government facilities in Indonesia*.
- Mahomed, A.S.B. et al. (2023). *E-Commerce Adoption Among Businesses in Indonesia*.
- Wijaya, L.I., et al. (2023). *Scope of E-Commerce Use, Innovation Capability, and Performance: Food Sector MSMEs in Indonesia*.
- Setiyani, L., & Rostiani, Y. (2021). *Analysis of E-Commerce Adoption by SMEs Using the TOE Model: A Case Study in Karawang, Indonesia*.
- Himawan, E.N., et al. (2024). *Adoption of E-Commerce in Small and Medium-Sized Enterprises in Bogor District*.
- Boell, S. K., & Cecez-Kecmanovic, D. (2014). A hermeneutic approach for conducting literature reviews and literature searches. *Communications of the Association for Information Systems*, 34(12), 257–286.
- Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia. (2023). *Data Statistik UMKM Tahun 2023*. Diakses dari: <https://kemenkopukm.go.id/>
- Kompas.com. (2023). *Survei LM FEB UI: UMKM Belum Akrab dengan E-Commerce*. Diakses dari: <https://umkm.kompas.com/read/2023/02/13/080419983/survei-lm-feb-ui-umkm-belum-akrab-dengan-e-commerce>
- Rahayu, R., & Day, J. (2015). *E-commerce adoption by SMEs in developing countries: evidence from Indonesia*. *Eurasian Business Review*, 7, 25–41.