

Determinan adopsi e-commerce pada UMKM menggunakan technology-organization-environment (TOE) framework

Yuliana Yuliana, Arwin Arwin

Politeknik Cendana, Medan, Indonesia

<https://doi.org/10.47065/imj.v4i2.307>

Info artikel	A b s t r a c t
<p>Dikirim [16 Nopember 2023] Direvisi [20 Januari 2024] Diterima [23 Januari 2024] Diterbitkan [30 Januari 2024]</p>	<p>The rapid advancement in e-commerce technology provides many benefits to MSMEs sector, such as improvements in production, sales, services, and the strengthening of the competitiveness of local products. The Department of Cooperatives and SMEs of Medan has indicated that the utilization of digitalization for business development among MSMEs in Medan is still relatively low and not yet optimal, despite the high internet usage in Medan where 82% of the total 2.52 million residents have embraced digitalization for purposes such as online shopping, social media, and e-hailing services. This study’s purpose is to identify the impact of technological, organizational, and environmental factors on e-commerce adoption among MSMEs in Medan. Data collection method is by questionnaires, which is distributed to 100 MSMEs and is being analyzed with multiple linear regressions method. The research concludes that there is a simultaneous impact of technological, organizational, and environmental factors on e-commerce adoption. There is also an individual impact between technological and organizational factors on e-commerce adoption, however, environmental factors has no significant impact on e-commerce adoption. Future research may include independent variables and hypotheses to develop a more comprehensive research model in measuring the impact of technological, organizational and environmental factors on e-commerce adoption.</p> <p>Keywords: e-commerce adoption; TOE framework; MSME</p>
<p>Penulis korespondensi: Yuliana yuliana_njo@yahoo.com</p>	<p>A b s t r a k</p> <p>Kemajuan pesat di bidang teknologi e-commerce memberikan banyak manfaat kepada sektor UMKM, seperti peningkatan dalam produksi, penjualan, layanan serta penguatan daya saing produk lokal. Dinas Koperasi dan UKM Kota Medan menyampaikan bahwa UMKM dikota Medan yang memanfaatkan digitalisasi dalam mengembangkan bisnisnya masih tergolong rendah dan belum optimal, padahal pengguna internet di Kota Medan dikategorikan tinggi, dimana 82% dari total 2,52 juta penduduk Kota Medan telah memanfaatkan digitalisasi untuk keperluan belanja online, media sosial dan pemesanan ojek online. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu adakah pengaruh signifikan faktor teknologi, organisasi dan lingkungan terhadap adopsi e-commerce pada UMKM Kota Medan. Data dikumpulkan dengan metode pembagian kuesioner kepada 100 pelaku UMKM dan dianalisis dengan metode regresi linear berganda. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh simultan antara faktor teknologi, faktor organisasi, dan faktor lingkungan terhadap adopsi e-commerce. Selain itu, terdapat pengaruh secara individu antara faktor teknologi dan faktor organisasi terhadap adopsi e-commerce. Akan tetapi, tidak terdapat pengaruh signifikan antara faktor lingkungan terhadap adopsi e-commerce. Penelitian selanjutnya bisa menambah variabel independen dan hipotesis untuk mengembangkan model penelitian yang lebih komprehensif dalam mengukur dampak faktor teknologi, organisasi dan lingkungan kepada adopsi e-commerce.</p> <p>Kata kunci: adopsi e-commerce; kerangka TOE; UMKM</p>

Pendahuluan

Kemajuan dalam teknologi e-commerce telah memberikan sejumlah manfaat yang signifikan bagi sektor Micro, Small and Medium Enterprises (MSME) atau Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Studi literatur sebelumnya telah mengidentifikasi berbagai manfaat teknologi e-commerce, termasuk penghematan biaya, peningkatan omzet penjualan, peningkatan produktivitas, efisiensi waktu, jangkauan pasar yang lebih luas, dan peningkatan loyalitas pelanggan (Rahayu & Day, 2017). Dengan demikian, e-commerce diakui sebagai faktor yang berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi di Indonesia (Rahmidani, 2015). Bahkan, Indonesia diyakini sebagai pasar e-commerce yang potensial, karena memiliki tingkat penetrasi internet yang tinggi dengan kenaikan pada tahun 2023 sebesar 1,17% dibandingkan pada periode 2021-2022 yang sebesar 77,02% (Yati, 2023).

E-commerce adalah suatu sistem perdagangan bisnis yang menggunakan teknologi elektronik, khususnya melalui internet, yang melibatkan proses pembelian, penjualan, pelayanan, dan pertukaran informasi antara konsumen dan perusahaan (Khotimah, 2021). E-commerce berperan penting dalam menemukan strategi baru untuk menciptakan added-value, layanan dan model bisnis baru karena strategi ini mampu mengidentifikasi, memperoleh dan mempertahankan konsumen. Selain itu, e-commerce memperkuat hubungan dan mengoptimalkan komunikasi yang terjadi antara organisasi, produsen, distributor dan konsumen (Zakiah, Ekawijana, & Laksana, 2019).

UMKM yang mengambil keputusan kuat dalam mengadopsi e-commerce bisa dilihat dari sejumlah pengaruh faktor, diantaranya faktor teknologi, faktor organisasi, dan faktor lingkungan (Ausat & Peirisal, 2021; Fadilla, Effendy, & Hudaya, 2023; Kurniasih, Aqualdo, & Zuryani, 2022; Nurlinda & Fathimah, 2019; Rahayu & Day, 2017). Ketiga faktor tersebut merupakan kerangka pilihan para peneliti sebelumnya yang banyak digunakan dalam studi tentang adopsi e-commerce, dan sering disusun dalam kerangka kerja Technology-Organization-Environment (TOE) Framework yang dikembangkan oleh Tornatzky dan Fleischer.

Faktor teknologi menurut sejumlah penelitian sebelumnya terbukti memiliki pengaruh terhadap adopsi e-commerce (Ausat & Peirisal, 2021; Garg & Choeu, 2015; Govinnage & Sachitra, 2019; Hanum & Sinarasri, 2019; Priambodo, Sasmoko, Abdinagoro, & Bandur, 2021). Namun, penelitian dari (Maghfiroh & Biduri, 2022) menyampaikan fakta yang berbeda bahwa faktor teknologi tidak memberikan pengaruh kepada adopsi e-commerce. Ketersediaan teknologi berupa komputer, jaringan internet dan perangkat lunak dibutuhkan oleh UMKM guna adopsi e-commerce. Beberapa indikator faktor teknologi meliputi persepsi manfaat, kompatibilitas, dan biaya pengeluaran yang berhubungan dengan adopsi e-commerce (Rahayu & Day, 2017). Persepsi manfaat merujuk pada keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan melalui penerapan e-commerce, termasuk efisiensi dalam manajemen sumber daya, aspek keuangan, dan teknologi. Kompatibilitas mengacu pada tingkat kesesuaian antara solusi e-commerce dengan infrastruktur teknologi yang telah ada, budaya organisasi yang ada, nilai-nilai yang dianut oleh perusahaan, serta cara kerja yang sudah terbentuk di dalam perusahaan. Faktor biaya juga memiliki peran penting dalam faktor teknologi, di mana tingkat biaya teknologi dapat memengaruhi kecepatan dan kemudahan adopsi e-commerce oleh UMKM di Indonesia. Semakin terjangkau biaya teknologi yang dibutuhkan, semakin cepat proses implementasi e-commerce dapat dilakukan oleh perusahaan. Sebaliknya, biaya yang tinggi dapat menghambat perusahaan dalam mengimplementasikan e-commerce.

Faktor organisasi mencakup karakteristik perusahaan secara internal, juga merupakan salah satu faktor kunci yang memengaruhi keputusan dalam mengadopsi e-commerce (Ausat & Peirisal, 2021; Kurniasih et al., 2022; Nurlinda & Fathimah, 2019). Beberapa indikator yang mencerminkan faktor organisasi termasuk ukuran perusahaan dan kesiapan teknologi (Rahayu & Day, 2017). Ukuran perusahaan berkaitan dengan kemampuan perusahaan dalam menghadirkan dua aspek kunci, yaitu human resources dan financial resources (Ausat & Peirisal, 2021; Nurlinda & Fathimah, 2019). Perusahaan yang berskala besar tentu memiliki kemampuan yang sebanding dengan ukurannya dalam menyediakan resources (sumber daya) yang diperlukan, agar mereka memiliki potensi yang lebih besar untuk mengadopsi e-commerce. Sementara itu, kesiapan teknologi mengukur sejauh mana perusahaan memiliki kemampuan teknis, sumber daya yang tersedia, dan pengalaman dalam menggunakan teknologi informasi (Effendi & Subroto, 2021) untuk mendukung upaya adopsi e-commerce. Berbeda dengan temuan dari penelitian (Kusumu Ningtyas & Sunarko, 2015), mereka menyatakan bahwa faktor organisasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap adopsi e-commerce pada UMKM.

Faktor lingkungan mencakup sejumlah elemen, diantaranya pengaruh tekanan dari konsumen, pemasok, pesaing, dan dorongan eksternal yang mempengaruhi pengambilan keputusan perusahaan atas adopsi e-commerce (Hanum & Sinarasri, 2019). Semakin banyak dorongan yang muncul dari mitra bisnis,

semakin mendorong perusahaan untuk mengambil langkah-langkah menuju adopsi e-commerce guna menjaga daya saing mereka (Nurlinda & Fathimah, 2019). Persaingan yang tinggi di industri tertentu juga dapat menjadi pendorong yang kuat bagi perusahaan untuk mengadopsi teknologi e-commerce, dengan harapan dapat mencapai keunggulan kompetitif (Nurlinda & Fathimah, 2019). Semakin ketatnya persaingan di suatu industri, semakin besar potensi manfaat yang dapat diperoleh melalui penerapan e-commerce (Nurlinda & Fathimah, 2019). Tidak hanya itu, keterlibatan pemerintah dan pemberi layanan TI (teknologi informasi) juga dianggap sebagai faktor penting yang mempengaruhi proses adopsi e-commerce (Hanum & Sinarasri, 2019). Sejumlah penelitian (Effendi & Subroto, 2021; Fadilla et al., 2023; Govinnage & Sachitra, 2019; Priambodo et al., 2021) menemukan bahwa faktor lingkungan memiliki dampak positif dalam mengadopsi e-commerce. Namun, penelitian dari (Nurlinda & Fathimah, 2019) memberikan hasil yang berbeda, yaitu faktor lingkungan terbukti tidak berpengaruh kepada adopsi e-commerce.

Dengan mengadopsi e-commerce, UMKM menjadi berpeluang untuk menyamakan kedudukan dengan organisasi berskala besar, mempermudah komunikasi dengan konsumen, mengalami peningkatan dalam produksi, penjualan, layanan serta memperkuat daya saing produk lokal (Hernando, 2017). Meskipun demikian, Dinas Koperasi dan UKM Kota Medan menyebutkan bahwa dari total 70.000 unit UMKM di kota Medan yang terdata, ada 38% atau kurang lebih 27.000 unit UMKM yang telah memanfaatkan digitalisasi dalam mengembangkan bisnisnya dan sedang dalam binaan Pemerintah Kota Medan (Said, 2023b). Fakta ini mengindikasikan bahwa tingkat adopsi e-commerce di kalangan UMKM di Kota Medan masih berada pada tingkat yang relatif rendah. Hal ini tidak sebanding dengan peningkatan pertumbuhan jumlah pengguna internet di Indonesia yang mencapai 215.626.156 orang pada tahun periode 2022-2023 atau 78,19% dari total populasi 275.773.901 juta jiwa di Indonesia (Yati, 2023). Selain itu, pengguna internet di kota Medan dikategorikan tinggi, dimana 82% dari total 2,52 juta penduduk Kota Medan telah memanfaatkan digitalisasi untuk keperluan belanja online, media sosial dan pemesanan ojek online (Said, 2023a). Penelitian ini akan mengkaji seberapa besar pengaruh kerangka kerja Technology-Organization-Environment (TOE) Framework dalam mengadopsi e-commerce. Penelitian ini juga ingin mengetahui dan mendalami adakah pengaruh langsung maupun tidak langsung antara kerangka kerja TOE dalam adopsi e-commerce. Dengan demikian, hasil penelitian turut memberikan sumbangsih terhadap perkembangan ilmu tentang kerangka kerja TOE dan adopsi e-commerce serta pelaku UMKM.

Fenomena diatas menjadi urgensi untuk diteliti. Hal ini dikarenakan mayoritas UMKM di kota Medan belum memiliki kesiapan mengadopsi e-commerce secara optimal. Mencermati kondisi diatas, UMKM cenderung masih merasa nyaman untuk tetap menjalankan kegiatan usahanya secara konvensional dibandingkan dengan mengembangkan usahanya secara online melalui adopsi e-commerce. Permasalahan penelitian difokuskan pada analisis determinan yang memberikan pengaruh kepada adopsi e-commerce dikalangan UMKM kota Medan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis determinan yang mempengaruhi adopsi e-commerce pada UMKM Kota Medan dengan menggunakan Technology-Organization-Environment (TOE) Framework. Adapun celah pada penelitian ini adalah terdapat banyak penelitian terdahulu tentang adopsi e-commerce yang dilakukan pada perusahaan skala besar, sedangkan penelitian tentang adopsi e-commerce yang melibatkan UMKM masih belum banyak. Dengan demikian, penelitian ini penting untuk dilakukan supaya bisa mengetahui determinan mana yang mempengaruhi adopsi e-commerce pada pelaku UMKM khususnya di Kota Medan.

Metode penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode quantitative explanatory yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain pada hipotesis penelitian (Sugiyono, 2019). Variabel bebas pada penelitian ini ada tiga, yaitu faktor teknologi (X1) dengan indikator berupa pengetahuan tentang e-commerce, keterampilan teknis, ketersediaan piranti TI dan ketersediaan program; faktor organisasi (X2) dengan indikator berupa komitmen pelaku usaha, dukungan financial, kesiapan menerima resiko manfaat, dan kesadaran menerima perkembangan TI; dan faktor lingkungan (X3) dengan indikator yaitu tekanan konsumen, tekanan pemasok dan kebijakan pemerintah. Sedangkan variabel terikat adalah adopsi e-commerce (Y) dengan indikator berupa ketersediaan website dan marketplace dalam memberikan layanan online, ketepatan menggunakan metode penjualan e-commerce, dan rekomendasi mengadopsi e-commerce.

Penelitian ini berfokus pada pengumpulan data di Kota Medan. Penelitian ini dilaksanakan pada pertengahan tahun 2023. Subjek penelitian meliputi semua pemilik UMKM yang beroperasi di kota ini dan memanfaatkan platform e-commerce berupa Shopee, Tokopedia, Grab, Blibli, Gojek, Lazada, dll.

Populasi atau subjek penelitian ini mencakup sekitar 27.000 UMKM Kota Medan dan telah memanfaatkan e-commerce sebagai saluran pemasaran produk mereka, menurut informasi data dari Dinas Koperasi dan UKM Kota Medan. Untuk menentukan ukuran sampel dari populasi yang bersifat besar dan tidak bisa diketahui secara pasti, peneliti menerapkan rumus Slovin, yaitu:

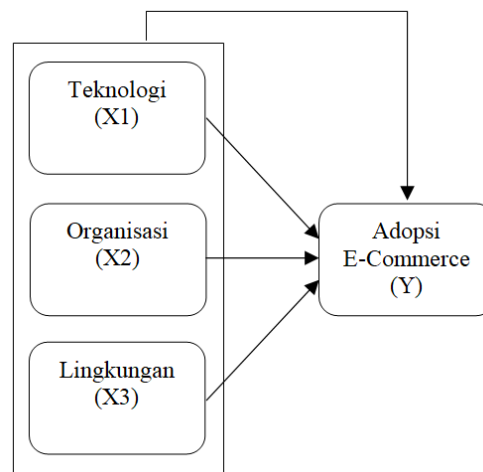
$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

dimana: n = jumlah sampel, N = ukuran populasi, e = 0,10

dengan menggunakan rumus di atas, maka sampel terdiri dari 100 orang pelaku UMKM di Kota Medan (yang dibulatkan dari angka 99,6). Sedangkan, teknik pengambilan sampel yang dipakai adalah purposive sampling, dengan kriteria pemilihan sampel yang terdiri dari: (1) Pelaku UMKM berlokasi di kota Medan, (2) Pelaku UMKM telah mengadopsi e-commerce, seperti Shopee, Tokopedia, Grab, Blibli, Gojek, Lazada, dan sejenisnya, (3) Pelaku UMKM memiliki aset bersih lebih kecil dari sepuluh milyar rupiah dan pendapatan tahunan lebih kecil dari lima puluh milyar rupiah yang mana mengacu pada ketentuan Undang-Undang No. 20 Tahun 2008.

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai metode pengumpulan data yang dilakukan baik melalui pertemuan tatap muka ataupun Google Form yang dikirim lewat pesan WhatsApp kepada pemilik UMKM yang memenuhi kriteria sampel. Data yang telah terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan data. Untuk analisis data, penelitian ini menggunakan perangkat lunak tertentu. Pengujian data mencakup uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik (uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji normalitas), uji regresi linear berganda, uji koefisien determinasi, dan uji hipotesis yang terdiri dari uji t dan uji F.

Berdasarkan tinjauan literatur sebelumnya, maka kerangka penelitian ini dapat digambarkan seperti di bawah ini:



Gambar 1. Kerangka/Model Penelitian

Berdasarkan kerangka penelitian di atas, maka hipotesis penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

- H1: Faktor teknologi merupakan determinan yang mempengaruhi adopsi e-commerce;
- H2: Faktor organisasi merupakan determinan yang mempengaruhi adopsi e-commerce;
- H3: Faktor lingkungan merupakan determinan yang mempengaruhi adopsi e-commerce;
- H4: Faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan merupakan determinan yang secara simultan mempengaruhi adopsi e-commerce.

Hasil dan diskusi

Tabel 1. Profil Responden

Identitas Responden	Presentasi
Jenis Kelamin	
Laki-laki	44%
Perempuan	56%
Total	100%
Usia	
Dibawah 30	45%
30-39	31%
40-49	21%
Diatas 50	3%
Total	100%
Tingkat Pendidikan	
SMA	30%
Diploma	19%
S1	46%
S2	5%
Lainnya	0%
Total	100%
Nilai Omset	
< 100 juta per tahun	69%
100 - 500 juta per tahun	26%
500 juta – 1 milyar per tahun	5%
Total	100%

Pada tabel diatas diketahui bahwa responden berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki 44% dan perempuan 56%. Berdasarkan usia, responden paling banyak berusia dibawah 30 tahun (45%) dan paling sedikit adalah berusia diatas 50 tahun (3%). Sedangkan di tingkat pendidikan, mayoritas responden merupakan lulusan S1 (46%). Berdasarkan nilai omset, yang paling mendominasi adalah responden dengan < 100 juta per tahun (69%).

Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Uji analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengeksplorasi hubungan antara satu variabel terikat dengan dua atau lebih variabel bebas (Ghozali, 2016). Maka, penelitian ini bermaksud untuk menguji dampak variabel faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan terhadap adopsi e-commerce.

Tabel 2. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Variabel	Koefisien Estimasi (β)
Konstanta Regresi (α)	0,946
Faktor Teknologi (X1)	0,328
Faktor Organisasi (X2)	0,237
Faktor Lingkungan (X3)	0,109

Dari tabel di atas, maka dapat ditemukan persamaan regresi linear berganda pada penelitian ini.

$$Y = 0,946 + 0,328X_1 + 0,237X_2 + 0,109X_3 + \epsilon$$

1. Nilai konstanta (α) adalah 0,946. Ini berarti ketika faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan memiliki nilai nol, maka adopsi e-commerce akan memiliki nilai sebesar 0,946.
2. Nilai koefisien (β_1) untuk variabel faktor teknologi adalah 0,328, yang berarti setiap peningkatan 1 satuan pada variabel faktor teknologi akan mengakibatkan peningkatan nilai variabel adopsi e-commerce sebanyak 0,328 kali.
3. Nilai koefisien (β_2) untuk variabel faktor organisasi adalah 0,237, yang berarti setiap peningkatan 1 satuan pada variabel faktor organisasi akan mengakibatkan peningkatan nilai variabel adopsi e-commerce sebanyak 0,237 kali.

4. Nilai koefisien (β_3) untuk variabel faktor lingkungan adalah 0,109, yang berarti setiap peningkatan 1 satuan pada variabel faktor lingkungan akan mengakibatkan peningkatan nilai variabel adopsi e-commerce sebanyak 0,109 kali.

Hasil Analisis Uji Koefisien Determinasi

Pengujian koefisien determinasi adalah suatu nilai yang mengukur sejauh mana variabel atau variabel-variabel X (variabel independen) berkontribusi terhadap variabel Y (variabel dependen) (Siregar, 2017). Tujuan penggunaan uji ini adalah melakukan pengukuran atas besarnya kontribusi variabel faktor teknologi, organisasi dan lingkungan kepada adopsi e-commerce.

Tabel 3. Hasil Uji Koefisien Determinasi

R	R Square	Adjusted R Square
0,618	0,382	0,362

Pada tabel diatas, diketahui bahwa nilai Adjusted R Square 0,362. Ini berarti bahwa kemampuan adopsi e-commerce mempengaruhi ketiga faktor dalam penelitian ini yaitu faktor teknologi, organisasi dan lingkungan sebesar 36,2%, sedangkan sisanya 63,8% dijelaskan oleh variabel lain.

Hasil Analisis Uji F (Simultan)

Uji F melihat ada tidaknya pengaruh simultan antara variabel bebas kepada variabel terikat (Ghozali, 2016). Uji F pada penelitian ini menguji dampak bersama antara faktor teknologi, organisasi, dan teknologi terhadap adopsi e-commerce. Adapun aturan pengambilan keputusan yang berlaku berdasarkan nilai signifikansi adalah:

1. Jika nilai sig. F < 0,05, ini mengindikasikan bahwa ada pengaruh simultan dan signifikan antara variabel bebas kepada variabel terikat.
2. Jika nilai sig. F > 0,05, ini mengindikasikan bahwa tidak ada pengaruh simultan dan signifikan antara variabel bebas kepada variabel terikat.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis F

F	Signifikansi	Kesimpulan
19,746	0,000	Berpengaruh

Tabel diatas menunjukkan nilai sig F 0,000 < 0,05, maka hasil uji F dinyatakan signifikan. Ini menandakan bahwa ada pengaruh simultan dan signifikan antara faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan kepada adopsi e-commerce di UMKM Kota Medan.

Hasil Analisis Uji t (Parsial)

Uji t mengevaluasi dampak variabel bebas secara individu kepada variabel terikat (Ghozali, 2016). Penelitian ini ingin menguji dampak masing-masing dari faktor teknologi, organisasi, dan teknologi kepada adopsi e-commerce. Keputusan yang diambil berdasarkan hasil uji ini mengacu pada nilai signifikansi yang berlaku, yaitu:

1. Apabila nilai signifikansi < 0,05, maka ada pengaruh secara individu antara variabel bebas kepada variabel terikat.
2. Apabila nilai signifikansi > 0,05, maka tidak ada pengaruh secara individu antara variabel bebas kepada variabel terikat.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis t

Variabel	thitung	Signifikansi	Kesimpulan
Konstanta (α)	0,493	0,623	-
Faktor Teknologi (X1)	5,163	0,000	Berpengaruh
Faktor Organisasi (X2)	2,762	0,007	Berpengaruh
Faktor Lingkungan (X3)	1,446	0,151	Tidak Berpengaruh

Tabel diatas menyatakan bahwa:

1. Faktor teknologi (X1) diketahui bahwa nilai thitung 5,163, dengan nilai sig sebesar 0,000 (< 0,05), maka ada pengaruh positif dan signifikan antara faktor teknologi terhadap adopsi e-commerce (Y).

2. Faktor organisasi (X2) diketahui bahwa nilai thitung sebesar 2,762, dengan nilai sig sebesar 0,007 (< 0,05), maka ada pengaruh positif dan signifikan antara faktor organisasi terhadap adopsi e-commerce (Y).
3. Faktor lingkungan (X3) diketahui bahwa nilai thitung sebesar 1,446, dengan nilai sig sebesar 0,151 (> 0,05), maka tidak terdapat pengaruh signifikan antara faktor lingkungan terhadap variabel adopsi e-commerce (Y).

Pengaruh Faktor Teknologi terhadap Adopsi E-Commerce

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, terdapat pengaruh secara individu yang signifikan antara faktor teknologi terhadap adopsi e-commerce dilihat dari nilai sig 0,000. Ini menguatkan bahwa peningkatan faktor teknologi akan berkontribusi pada peningkatan adopsi e-commerce. Dalam konteks faktor teknologi, biaya merupakan aspek penting yang mempengaruhi adopsi e-commerce, seperti yang sudah disampaikan oleh penelitian sebelumnya (Rahayu & Day, 2017). Pentingnya biaya teknologi yang terjangkau dapat mempercepat adopsi e-commerce, terutama di kalangan UMKM di Kota Medan. Penelitian ini semakin menguatkan bahwa UMKM Medan telah mengadopsi pendekatan yang efisien dalam promosi dan penjualan produk mereka dengan biaya teknologi yang rendah, dengan menggunakan platform online dan aplikasi/perangkat lunak yang mudah digunakan. Hasil temuan ini sesuai dengan kesimpulan peneliti sebelumnya (Ausat & Peirisal, 2021; Garg & Choeu, 2015; Govinnage & Sachitra, 2019; Hanum & Sinarasri, 2019; Priambodo et al., 2021).

Pengaruh Faktor Organisasi terhadap Adopsi E-Commerce

Pada hasil uji hipotesis kedua, faktor organisasi secara individu memberikan pengaruh yang signifikan kepada adopsi e-commerce dilihat dari nilai signifikansi sebesar 0,007. Ini menunjukkan bahwa peningkatan faktor organisasi akan berkontribusi pada peningkatan adopsi e-commerce. Kesiapan faktor organisasi, termasuk pemilik maupun karyawan UMKM di Kota Medan dalam mengelola sumber daya manusia, mengelola sumber daya keuangan, serta memanfaatkan teknologi informasi yang tersedia, merupakan indikator kemampuan UMKM dalam adopsi e-commerce. Hasil temuan ini sama dengan peneliti sebelumnya (Ausat & Peirisal, 2021; Effendi & Subroto, 2021; Kurniasih et al., 2022; Nurlinda & Fathimah, 2019).

Pengaruh Faktor Lingkungan terhadap Adopsi E-Commerce

Dalam hasil pengujian hipotesis, faktor lingkungan secara individu memberikan dampak yang signifikan terhadap adopsi e-commerce dilihat dari nilai signifikansi sebesar 0,151. Ini mengindikasikan bahwa peningkatan faktor lingkungan tidak akan mengakibatkan penurunan dalam adopsi e-commerce. Temuan ini sesuai dengan yang dilakukan peneliti (Hanum & Sinarasri, 2019; Nurlinda & Fathimah, 2019). Namun, temuan ini berbeda dengan penelitian-penelitian lain seperti (Effendi & Subroto, 2021; Fadilla et al., 2023; García-Moreno, García Moreno, Nájera-Sanchez, & de Pablos Heredero, 2018; Govinnage & Sachitra, 2019; Ilin, Ivetić, & Simić, 2017; Kartiwi, Hussin, Suhaimi, Mohamed Jalaldeen, & Amin, 2018; Lim, Lim, & Trakulmaykee, 2018; Nurrohmah & Alfianur, 2016; Priambodo et al., 2021). Dalam penelitian ini, faktor lingkungan yang melibatkan tekanan yang datang dari konsumen, pemasok, dan pesaing, serta dorongan eksternal bukanlah faktor yang memberikan pengaruh kepada adopsi e-commerce oleh UMKM Medan. Dikarenakan UMKM melakukan penjualan baik secara online maupun offline, menyebabkan konsumen bisa berkunjung langsung ke toko untuk melakukan pembelian.

Kesimpulan

Dalam penelitian ini, TOE (Technology-Organization-Environment) Framework digunakan sebagai dasar teoritis untuk memprediksi bagaimana faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan memberikan pengaruh kepada adopsi e-commerce oleh UMKM di Kota Medan. Hasil pengujian hipotesis secara bersamaan menyimpulkan bahwa faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan secara bersama memberikan pengaruh kepada adopsi e-commerce. Selain itu, secara individu terdapat pengaruh antara faktor teknologi dan faktor organisasi terhadap adopsi e-commerce. Namun, faktor lingkungan secara individu tidak menunjukkan sumbangsih pengaruh signifikan kepada adopsi e-commerce.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dimana hanya meneliti kerangka kerja TOE sebagai variabel penelitian, sehingga model penelitian yang dikembangkan juga terbatas. Dengan demikian, penelitian mendatang disarankan untuk menguji lebih banyak variabel independen dan hipotesis mengenai dampak

faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan kepada adopsi e-commerce, sehingga dapat mengembangkan model penelitian yang sifatnya lebih komprehensif. Keterbatasan penelitian yang lain terjadi pada sampel penelitian yang digunakan, dimana bidang bisnis UMKM tidak dibatasi pada satu bidang yang spesifik, sehingga hasil penelitian menjadi tidak tergeneralisasi dengan baik. Dalam hal peningkatan kredibilitas penelitian, disarankan untuk memperluas ukuran sampel, dan menentukan bidang bisnis UMKM yang ingin diteliti dalam studi lanjutan. Sebagai tambahan, penelitian selanjutnya bisa mempertimbangkan penggunaan metode kualitatif untuk menjelaskan fenomena yang lebih mendalam dalam mengukur dampak faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan kepada adopsi e-commerce.

Daftar Pustaka

- Ausat, A. M. A., & Peirisal, T. (2021). Determinants of E-commerce Adoption on Business Performance: A Study of MSMEs in Malang City, Indonesia. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 20(2), 104–114. <https://doi.org/10.25077/josi.v20.n2.p104-114.2021>
- Effendi, A. P., & Subroto, B. (2021). Analysis of E-Commerce Adoption Factors by Micro, Small, and Medium Enterprise, and Its Effect on Operating Revenue. *Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan*, 11(2), 250–265. <https://doi.org/10.22219/jrak.v11i2.16667>
- Fadilla, N. P., Effendy, L., & Hudaya, R. (2023). Determinants of E-commerce Adoption in MSMEs in NTB Mall. *Asian Journal of Management, Entrepreneurship and Social Science*, 3(01), 565–578.
- García-Moreno, M. B., García Moreno, S. M., Nájera-Sanchez, J. J., & de Pablos Heredero, C. (2018). The impact of organizational factors on-business adoption: An empirical analysis. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 11(3), 466–496.
- Garg, A. K., & Choeu, T. (2015). The adoption of electronic commerce by Small and Medium Enterprises in Pretoria East. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 68, 1–23. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2015.tb00493.x>
- Ghozali, I. (2016). Multivariate analysis application with IBM SPSS 23 program. *Semarang: Diponegoro University Publishing Agency*, 4, 352.
- Govinnage, D. Y., & Sachitra, K. M. V. (2019). Factors Affecting E-commerce Adoption of Small and Medium Enterprises in Sri Lanka: Evidence from Retail Sector. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*, 6(2), 1–10. <https://doi.org/10.9734/ajarr/2019/v6i230147>
- Hanum, A. N., & Sinarasri, A. (2019). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi E Commerce dan Pengaruhnya terhadap Kinerja UMKM (Studi Kasus UMKM di Wilayah Kota Semarang). *Maksimum: Media Akuntansi Universitas Muhammadiyah Semarang*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.26714/mki.7.1.2017.1-15>
- Hernando, H. (2017). Faktor Pendukung Eksternal dan Pengadopsian E-Commerce pada UKM: Sebuah Model Konseptual. *Benefit: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 2(2), 169–174.
- Ilin, V., Ivetić, J., & Simić, D. (2017). Understanding the determinants of e-business adoption in ERP-enabled firms and non-ERP-enabled firms: A case study of the Western Balkan Peninsula. *Technological Forecasting and Social Change*, 125(August), 206–223. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.07.025>
- Kartiwi, M., Hussin, H., Suhaimi, M. A., Mohamed Jalaldeen, M. R., & Amin, M. R. (2018). Impact of external factors on determining E-commerce benefits among SMEs in Malaysia. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 8(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s40497-018-0105-7>
- Khotimah, K. (2021). *Efektivitas E-Commerce Dalam Meningkatkan Penjualan Pada Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Store Cp-Shoponline29 Pasir Pangaraian*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Kurniasih, C. E., Aqualdo, N., & Zuryani, H. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi E-Commerce Wirausaha Perempuan. *Jurnal Socius: Journal of Sociology Research and Education*, 9(2), 62–74. <https://doi.org/10.24036/scs.v9i2.446>
- Kusumu Ningtyas, P., & Sunarko, B. (2015). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Adopsi E-commerce dan Pengaruhnya terhadap Kinerja UMKM. *Performance*, 21(1), 95–107.
- Lim, S. C., Lim, S. P., & Trakulmaykee, N. (2018). An empirical study on factors affecting e-commerce adoption among SMEs in west Malaysia. *Management Science Letters*, 8(5), 381–392. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.4.008>
- Maghfiroh, L., & Biduri, S. (2022). Adopsi E-Commerce Memediasi Hubungan Kesiapan Teknologi, Lingkungan Eksternal dan Literasi Keuangan Terhadap Kinerja Keuangan UMKM. *E-Jurnal Akuntansi*, 32(8), 2118. <https://doi.org/10.24843/eja.2022.v32.i08.p12>
- Nurlinda, N., & Fathimah, V. (2019). Determinan adopsi e-commerce dan dampaknya pada kinerja usaha mikro kecil menengah (UMKM). *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan Vol*, 7(3), 445–464.
- Nurrohman, A., & Alfianur, F. (2016). Adopsi e-commerce pada usaha mikro dan kecil di Bandung (Studi kasus subsektor fesyen). *EProceedings of Management*, 3(2).

- Priambodo, I. T., Sasmoko, S., Abdinagoro, S. B., & Bandur, A. (2021). E-Commerce Readiness of Creative Industry During the COVID-19 Pandemic in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 865–873. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0865>
- Rahayu, R., & Day, J. (2017). E-commerce adoption by SMEs in developing countries: evidence from Indonesia. *Eurasian Business Review*, 7(1), 25–41. <https://doi.org/10.1007/s40821-016-0044-6>
- Rahmidani, R. (2015). Penggunaan e-commerce dalam bisnis sebagai sumber keunggulan bersaing perusahaan. *Pengguna. E-Commerce Dalam Bisnis Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing Perusah., No. C*, 345–352.
- Said, M. (2023a). Diskominfo Kota Medan: 82 persen warga Medan melek internet.
- Said, M. (2023b). Wali Kota Medan dorong pelaku UMKM manfaatkan digitalisasi.
- Siregar, S. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono, D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.
- Yati, R. (2023). Survei APJII Pengguna Internet di Indonesia Tembus 215 Juta Orang.
- Zakiah, A., Ekawijana, A., & Laksana, E. A. (2019). Implementasi Metode Action Research untuk Peningkatan Daya Saing Umkm Melalui E-Commerce. *Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Opini Publik*, 23(1), 54–62. <https://doi.org/10.33299/jpkop.23.1.1727>