

Research Paper

Analisis Pengaruh Pasar Digital terhadap Produk Halal: Adopsi Platform E-commerce Pelaku UMKM di Kota Surakarta

Yuni Safitri¹, Sulistyowati²

Institut Islam Mambaul'ulum Surakarta, Indonesia

Email Corresponding author: Yunisafitri006@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci:

Digital Market
E-Commerce Platform
Halal Product
UMKM

Article history

Received: 12 August 2025

Revised: 25 October 2025

Accepted: 25 Decemberr
2025

Available online: 05 Januari
2026

ABSTRAK

Aktivitas ekonomi melalui *platform e-commerce* dapat diakses dengan mudah dan menjadi wadah baru dalam aspek ekonomi kreatif. Secara langsung dalam penelitian ini mengevaluasi strategi mitigasi hambatan dalam transformasi digital khusus untuk industri halal dan *e-commerce* di konteks negara dengan populasi muslim besar seperti Indonesia. Pendekatan ini digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel yang diteliti, yaitu pengaruh pasar digital terhadap produk halal melalui adopsi *platform e-commerce* pada pelaku UMKM di Kota Surakarta. Dalam penelitian ini hasil analisis yang menunjukkan bahwa pasar digital dan adopsi platform tidak memiliki korelasi atau pengaruh langsung karena bisa disebabkan dari konteks platform e-commerce yang digunakan masih secara umum tidak berbasis syariah. Sebagaimana dari hasil pemerolehan data bahwa platform yang dipilih pelaku UMKM di Kota Surakarta meliputi Shopee, Lazada, Tokopedia, dan platform lain yang tidak disebutkan. Hasil penelitian ini memberikan novelty atau kebaruan terkait studi adopsi platform e-commerce dalam produk halal di Indonesia. Hal tersebut dikarenakan penelitian tentang halal banyak berfokus pada kepatuhan, regulasi, dan trust konsumen; sementara studi adopsi e-commerce hanya berfokus pada faktor teknologi, sumber daya, dan insentif digital.

Copyright © 2025 Authors

This is an open access article under CC-BY 4.0 license



Pendahuluan

Saat ini teknologi digital menjadi bagian penting dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satunya dalam perkembangan sektor ekonomi. Di Indonesia sendiri perkembangan ekonomi digital menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Hal tersebut dipengaruhi oleh aktivitas transformasi digital yang mengubah pola transaksi ekonomi, perilaku konsumen, dan cara pelaku usaha dalam memasarkan produknya. Dalam hal tersebut penelitian ini menganalisis transformasi pasar digital terhadap produk UMKM. Berdasarkan data dihimpun dari Kementerian Koperasi dan UKM (2024) lebih dari 23 juta UMKM telah terhubung dengan ekosistem digital, dan jumlah ini terus meningkat seiring dengan dukungan pemerintah terhadap digitalisasi sektor usaha. Fenomena ini menandakan bahwa pasar digital telah menjadi ruang baru bagi UMKM untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan efisiensi bisnis, serta memperkuat daya saing di era ekonomi berbasis teknologi.

Perkembangan ekonomi berbasis digital juga mempengaruhi pertumbuhan ekonomi khususnya berkaitan dengan produk halal yang mengimplementasikan prinsip syariah. Fenomena yang melatarbelakangi penelitian dalam menganalisis pengaruh pasar digital terhadap produk halal yakni kondisi konsumen (masyarakat) semakin sadar akan pentingnya produk halal yang sesuai dengan prinsip syariah. Hal tersebut juga didukung dari laporan *Global Islamic Economy Report* (2023) menunjukkan bahwa sektor konsumsi produk halal terus berkembang, terutama permintaan produk halal di pasar domestik dan global mengalami peningkatan. Dengan adanya permintaan produk halal secara global, maka perkembangan industri produk halal mengadopsi *platform e-commerce*.

Ukuran pasar halal global menunjukkan pertumbuhan yang kuat, dan berbagai laporan industri menyebutkan nilai dan proyeksi pasar halal yang sangat besar mendorong pelaku usaha tradisional untuk mencari saluran distribusi baru, termasuk *platform e-commerce*. Aktivitas ekonomi melalui *platform e-commerce* dapat diakses dengan mudah dan menjadi wadah baru dalam aspek ekonomi kreatif. Adanya kemajuan teknologi internet juga menjadikan pasar digital dengan mengadopsi *platform e-commerce* membantu konsumen untuk sadar akan produk halal. Kemudahan teknologi digital membantu konsumen untuk meriset produk halal yang banyak dijual melalui *platform e-commerce*. Hal tersebut sejalan dalam penelitian Rahayu & Ningtyas (2021) dalam penelitiannya memfokuskan pada industri fesyen Muslim yang memberikan peluang halal *e-commerce* sehingga dapat dijadikan sebagai upaya untuk mendorong perkembangan industri halal di Indonesia.

Analisis produk halal dalam penelitian ini berkaitan dengan konsep pemasaran syariah. Dalam penelitian Nailul (2024) menekankan bahwa pemasaran syariah berkaitan dengan nilai-nilai Islam dalam setiap elemen pemasaran, seperti nilai-nilai yang dipegang teguh oleh Islam, seperti keadilan, keterbukaan, dan larangan terhadap produk yang haram. Fokus analisis terkait pengaruh pasar digital terhadap produk halal melalui *platform e-commerce* pada pelaku UMKM di Kota Surakarta. Seperti yang diketahui bahwa UMKM di Kota Surakarta berkembang dengan pesat. Berdasarkan profil digitalisasi UMKM di Kota Surakarta, sekitar 72,58% pelaku usaha sudah menggunakan *marketplace* sebagai media penjualan daring (Karbita, 2023). Selain *marketplace* media penjualan pelaku UMKM Kota Surakarta juga memanfaatkan *platform* lainnya seperti Instagram (50%), Website (11,59%), dan Youtube (5,8%) (Karbita, 2023). Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan pasar digital

di Kota Surakarta tidak hanya menyediakan akses pasar yang lebih luas namun juga mendorong peningkatan kapasitas usaha dan pemenuhan standar halal produk UMKM.

UMKM Kota Surakarta dipilih menjadi objek penelitian karena masyarakat pelaku UMKM masih multi etnis dan agama. Selain mayoritas beragama Muslim, masyarakat di Kota Surakarta juga beretnis Tionghoa, sehingga masih banyak produk UMKM yang dijual namun belum memiliki label sertifikasi halal. Berdasarkan data yang dihimpun dari survey profil digitalisasi (2023) menunjukkan bahwa kepemilikan sertifikasi halal masih sangat rendah sebanyak 10,14% pelaku UMKM di Surakarta memiliki sertifikasi halal. Hal tersebut menunjukkan bahwa banyak produk masih belum memiliki label halal yang diakui, sementara bagi konsumen Muslim, kehalalan merupakan faktor penting dalam keputusan pembelian.

Studi tentang digital marketing UMKM dengan produk halal banyak dianalisis secara terpisah, terlebih analisis kajian hubungan adopsi *platform e-commerce* terhadap produk halal di UMKM dinilai belum banyak dianalisis. Hal tersebut yang menjadikan penelitian ini berfokus pada menganalisis sejauh mana pasar digital memengaruhi pengembangan dan pemasaran produk halal oleh UMKM di Kota Surakarta. Hal tersebut didasari oleh kurangnya penelitian yang memfokuskan pada bagaimana faktor-digital (*platform e-commerce*, literasi digital), faktor halal (sertifikasi, *value chain*), dan faktor eksternal (regulasi, ekosistem *marketplace*) saling berinteraksi memengaruhi kemampuan UMKM produk halal untuk memperluas pasar secara daring. Secara langsung dalam penelitian ini mengevaluasi strategi mitigasi hambatan dalam transformasi digital khusus untuk industri halal dan *e-commerce* di konteks negara dengan populasi muslim besar seperti Indonesia.

Perkembangan pasar digital telah membawa perubahan signifikan dalam pola produksi, distribusi, dan konsumsi barang dan jasa, termasuk produk halal. Digitalisasi ekonomi melalui pemanfaatan platform *e-commerce* membuka peluang baru bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan daya saing, serta memperkuat keberlanjutan usaha. Bagi produk halal, pasar digital tidak hanya berfungsi sebagai saluran pemasaran, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun kepercayaan konsumen terhadap aspek kehalalan, kualitas, dan transparansi produk. Di Indonesia, yang memiliki mayoritas penduduk muslim, permintaan terhadap produk halal terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup halal. Kondisi ini mendorong pelaku UMKM untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi dan memanfaatkan platform *e-commerce* sebagai strategi pemasaran dan distribusi. Namun, adopsi pasar digital oleh UMKM produk halal masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan literasi digital, akses teknologi, pemahaman sertifikasi halal, serta persaingan yang semakin ketat di ruang digital. Kota Surakarta merupakan salah satu wilayah dengan pertumbuhan UMKM yang cukup pesat, khususnya pada sektor kuliner, fesyen, dan produk kreatif berbasis halal. Karakteristik Surakarta sebagai kota budaya sekaligus pusat aktivitas ekonomi kreatif menjadikannya lokasi yang relevan untuk mengkaji bagaimana pelaku UMKM mengadopsi platform *e-commerce* dan bagaimana pengaruh pasar digital terhadap pengembangan produk halal.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksplanatori (*explanatory research*). Pendekatan ini digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal

antara variabel-variabel yang diteliti, yaitu pengaruh pasar digital terhadap produk halal melalui adopsi *platform e-commerce* pada pelaku UMKM di Kota Surakarta. Berdasarkan data Dinas Koperasi dan UKM Kota Surakarta (2024), terdapat sekitar 23.000 pelaku UMKM yang telah terhubung dengan ekosistem digital. Karena jumlah populasi relatif besar, maka pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu, antara lain 1) pelaku UMKM yang memproduksi dan memasarkan produk halal, 2) pelaku UMKM menggunakan platform e-commerce minimal selama 6 bulan, dan 3) berdomisili atau menjalankan usaha di Kota Surakarta. Dari kriteria sampel tersebut diperoleh jumlah sampel sebanyak 100 pelaku UMKM. Selanjutnya pengumpulan data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner daring (*Google Form*). Adapun instrument kuesioner meliputi variabel independent (X) pasar digital, variabel dependen (Y) produk halal, dan variabel intervening (Z) adopsi *platform e-commerce*. Selanjutnya data penelitian dianalisis dengan teknik analisis regresi linier berganda menggunakan SPSS 26, untuk menguji sejauh mana variabel bebas memengaruhi variabel terikat secara langsung atau pun tidak langsung.

Hasil dan Pembahasan

Data penelitian difokuskan pada pemanfaatan atau adopsi *platform e-commerce*, berdasarkan dari jumlah populasi maka ditemukan sampel penelitian sebanyak 100 pelaku UMKM di Kota Surakarta yang telah memanfaatkan platform e-commerce dalam kegiatan pemasaran. Sebagian besar UMKM bergerak di sektor makanan dan minuman (45%), diikuti oleh fesyen (25%), kerajinan (15%), dan kosmetik atau produk rumah tangga (15%). Mayoritas usaha tergolong baru, dengan 70% di antaranya beroperasi dalam rentang 1 sampai 5 tahun. Selanjutnya berdasarkan data pelaku UMKM di Kota Surakarta bahwa *platform e-commerce Shopee* merupakan platform yang paling dominan digunakan (55%), disusul Tokopedia (28%), Lazada (10%), dan platform lainnya (7%). Meskipun pemanfaatan pasar digital relatif tinggi, tingkat kepemilikan sertifikasi halal masih rendah, yaitu hanya 12% yang telah bersertifikat, sedangkan 30% masih dalam proses pengajuan dan 58% belum memiliki sertifikasi. Kondisi ini menunjukkan perlunya peningkatan pendampingan dan akses terhadap proses sertifikasi halal untuk memperkuat daya saing dan kepercayaan konsumen terhadap produk UMKM.

Penelitian ini melibatkan 100 responden pelaku UMKM di Kota Surakarta yang telah menggunakan platform e-commerce dalam kegiatan pemasaran produk. Berdasarkan data yang diperoleh; a) jenis usaha: 45% makanan dan minuman, 25% fesyen, 15% kerajinan, dan 15% kosmetik atau produk rumah tangga, b) lama Usaha: 30% telah beroperasi lebih dari 5 tahun, sedangkan 70% lainnya antara 1–5 tahun, dan c) platform E-commerce yang Digunakan: Shopee (55%), Tokopedia (28%), Lazada (10%), dan platform lain (7%). Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa pelaku UMKM telah memanfaatkan pasar digital secara aktif. Dari deskripsi data responden selanjutnya hasil analisis untuk mengetahui pengaruh secara langsung pasar digital terhadap produk halal dengan mengadopsi *platform e-commerce* diperoleh hasil analisis sebagai berikut.

Tabel 1 Analisis dengan SPSS (Variabel Pasar Digital (X) terhadap Produk Halal (Y))

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	15.556	2.170		7.168	.000
	Pasar Digital	-.061	.135	-.046	-.452	.652

a. Dependent Variable: Produk Halal

Tabel 1 merupakan analisis untuk mengetahui pengaruh signifikansi variabel pasar digital (X) terhadap produk halal (Y). Adapun hasilnya diperoleh nilai sig. 0.0652. Selanjutnya analisis hasil korelasi pasar digital (X) dan produk halal (Y) terhadap variabel intervening adopsi *platform e-commerce* (Z).

Tabel 2. Analisis dengan SPSS (Variabel Pasar Digital (X), Produk Halal (Y)

Variabel	Koefisien (β)	t-hitung	Sig.	Keterangan
Pasar Digital (X) terhadap Produk Halal (Y)	-0.046	-0.452	0.652	Tidak signifikan
Pasar Digital (X), terhadap. Adopsi E-commerce (Z)	0.072	0.712	0.478	Tidak signifikan
Produk Halal (Y) terhadap. Adopsi E-commerce (Z)	-0.067	-0.667	0.506	Tidak signifikan

terhadap Adopsi Platform (Z))

Tabel 3. Interpretasi Uji t

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	11.113	1.908		5.823	.000
	Pasar Digital	.068	.096	.072	.712	.478
	Produk Halal	-.048	.072	-.067	-.667	.506

a. Dependent Variable: Adopsi Platform

Adapun hasil analisis pada tabel 2 terkait korelasi pasar digital (X) dan produk halal (Y) terhadap variabel intervening adopsi *platform e-commerce* (Z) diperoleh nilai dengan hasil interpretasi pada Uji t di bawah ini.

Berdasarkan hasil uji t tersebut maka dapat disimpulkan nilai sig. pasar digital (X) terhadap produk halal (Y) yakni $0.652 > 0.05$ yang artinya tidak signifikan. Selanjutnya hasil uji t pasar digital (X) terhadap adopsi *platform e-commerce* (Z), yakni $0.478 > 0.05$ yang artinya tidak signifikan. Adapun hasil uji t produk halal (Y) terhadap adopsi *platform e-commerce* (Z), yakni $0.506 > 0.05$ yang artinya tidak signifikan. Ketiga variable tersebut dapat disimpulkan tidak memiliki korelasi secara signifikan.

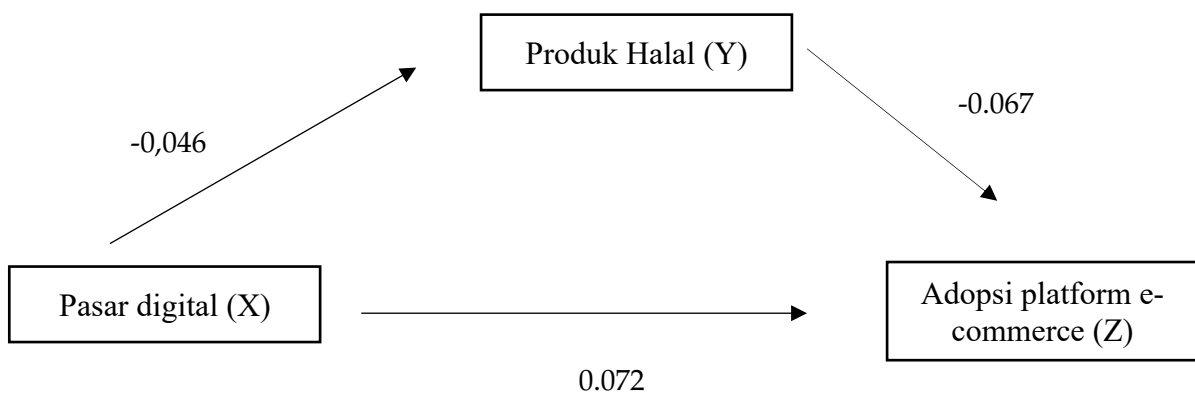
Tabel 4. Uji F

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.313	2	1.156	.499	.609 ^b
	Residual	224.677	97	2.316		
	Total	226.990	99			

a. Dependent Variable: Adopsi Platform

b. Predictors: (Constant), Produk Halal, Pasar Digital

Hasil uji F dengan Sig. 0.05 berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa variabel pasar digital (X) dan produk halal (Y) terhadap adopsi *platform e-commerce* (Z) secara simultan tidak berpengaruh secara signifikan. Selanjutnya dalam penelitian ini peneliti juga melihat pengaruh secara langsung dan tidak langsung dari masing-masing variabel dengan menggunakan analisis hasil koefisien beta (β). Adapun hasil analisisnya sebagai bagan berikut:



Gambar 1. Analisis Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung Variabel

Berdasarkan bagan 1 tersebut dapat diketahui bahwa pengaruh langsung pasar digital (X) terhadap Adopsi *platform e-commerce* (Z) dijelaskan dengan nilai beta sebesar 0,072. Sedangkan untuk mengetahui Pengaruh tidak langsung antara pasar digital (X) terhadap adopsi *platform e-commerce* dengan produk halal sebagai variabel intervening ($-0,046 \times -0,067 = 0,003082$). Berdasarkan hasil perhitungan analisis dengan melihat nilai beta untuk mencari pengaruh langsung dan tidak langsungnya, diperoleh bahwa pengaruh langsung pasar digital (X) terhadap adopsi *platform e-commerce* (Z) $0,072 > 0,003082$ dari pengaruh tidak langsung pasar digital (X) terhadap adopsi *platform e-commerce* (Z) dengan produk halal (Y) sebagai variabel intervening. Sehingga menjawab hipotesis H0 yakni Adopsi *platform e-commerce* bukan merupakan variabel intervening antara pasar digital dan produk halal.

Dari hasil analisis tersebut dapat dijelaskan bahwa pengaruh langsung jauh lebih besar daripada pengaruh tidak langsung, maka temuan ini menyatakan bahwa produk halal bukan mediator (adopsi platform e-commerce bukan intervening) dalam hubungan antara pasar digital dan adopsi e-commerce. Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan hasil penelitian Nailul (2024) bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa *Sayurbox* telah

berhasil menerapkan strategi pemasaran syariah dengan memfokuskan pada nilai-nilai kehalalan, keadilan, dan keberlanjutan. Sehingga dapat dinilai bahwa produk halal memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap minat penggunaan *marketplace* syariah. Dalam penelitian ini hasil analisis yang menunjukkan bahwa pasar digital dan adopsi platform tidak memiliki korelasi atau pengaruh langsung karena bisa disebabkan dari konteks *platform e-commerce* yang digunakan masih secara umum tidak berbasis syariah. Sebagaimana dari hasil pemerolehan data bahwa *platform* yang dipilih pelaku UMKM di Kota Surakarta meliputi *Shopee, Lazada, Tokopedia*, dan *platform* lain yang tidak disebutkan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penguatan kemampuan UMKM dalam memanfaatkan pasar digital menjadi langkah utama yang lebih strategis daripada hanya menekankan atribut produk halal sebagai faktor mediasi dalam adopsi *e-commerce*. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa produk halal tidak terbukti sebagai variabel mediasi yang kuat, atribut halal tetap memiliki nilai strategis untuk segmen pasar tertentu. Oleh karena itu, UMKM disarankan tetap menjaga standardisasi halal, namun lebih memprioritaskan strategi pemasaran digital untuk meningkatkan jangkauan pasar. Label halal berfungsi sebagai nilai tambah, tetapi bukan pendorong utama adopsi *e-commerce*, sehingga fokus optimalisasi harus diarahkan pada *branding digital*. Selanjutnya bagi Produk halal tetap penting dari sisi kepatuhan dan sertifikasi, tetapi bukan pendorong utama adopsi teknologi digital, sehingga kebijakan yang fokus pada transformasi digital akan memberikan dampak lebih signifikan terhadap UMKM. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Mahri et al., (2024) bahwa mendokumentasikan perubahan kebijakan (wajib sertifikasi) dan menunjukkan sertifikasi halal berfungsi sebagai keharusan kepatuhan/regulasi dan meningkatkan akses pasar tertentu, tetapi bukan penggerak utama transformasi digital UMKM. Namun hasil penelitian ini memberikan novelty atau kebaruan terkait studi adopsi *platform e-commerce* dalam produk halal di Indonesia. Hal tersebut dikarenakan penelitian tentang halal banyak berfokus pada kepatuhan, regulasi, dan trust konsumen; sementara studi adopsi *e-commerce* hanya berfokus pada faktor teknologi, sumber daya, dan insentif digital (Ikhwan, 2024).

Kesimpulan

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa digitalisasi pasar memberikan kontribusi langsung terhadap keputusan UMKM untuk mengadopsi platform *e-commerce*, terutama melalui kemudahan penggunaan, aksesibilitas, serta manfaat praktis yang ditawarkan teknologi digital. Sementara itu, atribut halal tetap memiliki nilai strategis bagi bidang tertentu, namun tidak memiliki kekuatan mediasi yang cukup untuk memengaruhi hubungan antara pasar digital dan adopsi *e-commerce*. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa transformasi digital merupakan faktor sentral dalam mendorong UMKM mengadopsi platform *e-commerce*, sedangkan produk halal berfungsi lebih sebagai atribut pendukung daripada mediator. Oleh karena itu, strategi pengembangan UMKM di era digital perlu lebih menitikberatkan pada peningkatan literasi digital, pemanfaatan teknologi pemasaran, dan optimalisasi fitur *e-commerce* untuk memperkuat daya saing UMKM di pasar digital.

Referensi

- Aji, H. M., Berakon, I., & Husin, M. M. (2021). Covid-19 and e-wallet usage intention: A multigroup analysis between Indonesia and Malaysia. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1886476>
- Aji, H. M., & Muslichah, I. (2020). The determinants of Muslim consumers' willingness to pay for halal-labelled food. *Journal of Islamic Marketing*, 11(6), 1299–1316. <https://doi.org/10.1108/JIMA-02-2019-0041>
- Alam, S. S., & Sayuti, N. M. (2011). Applying the Theory of Planned Behavior in halal food purchasing. *International Journal of Commerce and Management*, 21(1), 8–20. <https://doi.org/10.1108/10569211111111676>
- Ayyagari, M., Beck, T., & Demirgüç-Kunt, A. (2011). Small and medium enterprises across the globe: A new database. *World Bank Economic Review*, 25(3), 1–29. <https://doi.org/10.1093/wber/lhr018>
- Badan Pusat Statistik, "Badan pusat Statistik: Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Tahun 2019," no. 21, pp. 1–8, 2020.
- DinarStandard. (2023). *State of the Global Islamic Economy Report 2023*. Dubai International Financial Centre.
- HDR, *Human Development Report 2019: beyond income, beyond averages, beyond today*. 2019.
- Halim, M. A. A., Ahmad, N. H., Ramayah, T., & Hanifah, H. (2020). Halal food SMEs and their challenges in Malaysia. *Journal of Islamic Marketing*, 11(6), 1521–1539. <https://doi.org/10.1108/JIMA-12-2018-0249>
- Hidayat, S. E., & Al-Bawardi, N. K. (2012). Factors influencing the selection of Islamic banking in Indonesia. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 5(4), 321–334. <https://doi.org/10.1108/17538391211282818>
- Ikhwan, I. (2024). Systematic Review on Indonesia Halal Certification. *Ekonomi Islam Indonesia*, 6(2). <https://doi.org/10.58968/eii.v6i2.554>
- Karbitu, D. (2023). Kajian Digitalisasi Ikm Dan Umkm Kota Surakarta. *Policy Brief*, 1(01), 14. https://kebijakankesehatanindonesia.net/images/2019/policy_brief_wujudkan_keadilan_sosial_dalam_jkn.pdf
- Kawa, A., & Maryniak, A. (2019). Logistics platforms in e-commerce. *Transportation Research Procedia*, 39, 98–107. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2019.06.011>
- Kurniawati, E., Prabowo, M. A., & Wibowo, A. (2020). Digital transformation of MSMEs in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(7), 161–171. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.161>
- Lestari, D., & Santoso, B. (2019). The impact of e-commerce adoption on MSME performance. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 9(8), 1–15.
- Mohd Suki, N., & Abang Salleh, A. S. (2016). Mediating effect of halal image on consumer behavior. *Journal of Islamic Marketing*, 7(3), 338–355. <https://doi.org/10.1108/JIMA-01-2015-0001>
- Mahri, A. J. W., Gelda, I., Juliana, J., Cahkyaneu, A., & Selamat Rusydiana, A. (2024). Halal Certification Strategy in the Development of Small and Medium Industries. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam (Journal of Islamic Economics and Business)*, 10(2), 340–368. <https://doi.org/10.20473/jebis.v10i2.60491>

- Nailul, M. (2024). Strategi Pemasaran Syariah yang Efektif untuk Start-Up: Studi Kasus pada Perusahaan Rintisan di Sektor Konsumsi. *Https://Ejournal.Alqolam.Ac.Id/Index.Php/Hasina/Article/View/1511*, 1(Juli). <https://ejournal.alqolam.ac.id/index.php/hasina/article/view/1511>
- OECD. (2017). *Enhancing the contributions of SMEs in a global and digitalised economy*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264279340-en>
- Rahayu, R., & Day, J. (2017). E-commerce adoption by SMEs in developing countries. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 31(2), 156–174. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2017.083861>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Sahut, J. M., Iandoli, L., & Teulon, F. (2019). The age of digital entrepreneurship. *Small Business Economics*, 56(3), 1159–1169. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00260-8>
- Statista. (2022). E-commerce in Southeast Asia. *Statista Research Department*.
- Sukmana, R., & Kurnia, A. (2021). Digital economy and halal industry development in Indonesia. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 7(2), 265–284. <https://doi.org/10.21098/jimf.v7i2.1376>
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.
- Wibowo, M. W., & Ahmad, F. S. (2016). Non-Muslim consumers' halal food acceptance. *Journal of Islamic Marketing*, 7(4), 421–435. <https://doi.org/10.1108/JIMA-01-2015-0006>
- Rahayu, R. D., & Ningtyas, R. D. (2021). Halal e-commerce in the muslim fashion sector as an effort to encourage the development of halal industry in Indonesia. *Journal of Halal Product and Research*, 4(2), 71. <https://doi.org/10.20473/jhpr.vol.4-issue.2.71-77>
- Badan Pusat Statistik, "Badan pusat Statistik: Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Tahun 2019," no. 21, pp. 1–8, 2020.
- Wijayanti, D., & Fatmah, N. (2025). *Comparative analysis and development of the Indonesian and Malaysian halal industries reviewed based on the Global Islamic Economy*. *Al-Iqtishod: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Ekonomi Islam*, 13(2).
- Yusoff, M. S. B., & Adzharuddin, N. A. (2017). Factor analysis of e-commerce adoption among SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24(2), 398–414. <https://doi.org/10.1108/JSBED-06-2016-0087>