

Peran manajemen risiko operasional dalam mendukung transformasi e-bisnis berbasis teknologi internet di era digital

Moh Zaky Fakhrezy

Program studi Perbankan Syariah, Universitas UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: mohzakyfakhrezy514@gmail.com

Kata Kunci:

Manajemen Risiko Operasional,
Transformasi Digital, E-bisnis,
Teknologi Internet, Keamanan Siber

Keywords:

Operational Risk Management,
Digital Transformation, E-business,
Internet Technology, Cyber Security

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memahami peran manajemen risiko operasional (MRO) dalam mendukung transformasi e-bisnis berbasis teknologi internet di era digital. Transformasi digital telah mengubah cara perusahaan beroperasi dan berinteraksi dengan pelanggan, menjadikan e-bisnis sebagai model bisnis yang relevan. Namun, kemajuan ini juga menghadirkan tantangan baru, seperti risiko kebocoran data, serangan siber, dan isu privasi. MRO merupakan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan

mengendalikan risiko yang timbul dari kegagalan proses internal, kesalahan manusia, gangguan teknologi, maupun faktor eksternal. Di era digital, risiko operasional semakin kompleks, termasuk serangan malware, penipuan daring, dan ketergantungan tinggi pada sistem informasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan mengkaji literatur terdahulu dan menganalisisnya secara tematik. Strategi MRO yang efektif sangat penting dalam memastikan keberhasilan transformasi digital, meskipun tantangan seperti ketidakpastian regulasi dan keamanan siber terus meningkat. Keberhasilan pengelolaan risiko operasional di era digital sangat bergantung pada penerapan teknologi canggih, kepemimpinan yang visioner, serta budaya organisasi yang adaptif dan inovatif. Temuan ini diharapkan dapat memperkaya pemahaman teoritis tentang MRO dalam e-bisnis dan memberikan panduan strategis bagi UMKM di Indonesia dalam menghadapi era digital.

ABSTRACT

This study aims to understand the role of operational risk management (ORM) in supporting internet-based e-business transformation in the digital age. Digital transformation has changed the way companies operate and interact with customers, making e-business a relevant business model. However, this progress also presents new challenges, such as data leakage risks, cyberattacks, and privacy issues. ORM is a systematic approach to identifying, evaluating, and controlling risks arising from internal process failures, human error, technological disruptions, and external factors. In the digital age, operational risks have become increasingly complex, including malware attacks, online fraud, and high dependence on information systems. This study uses a qualitative approach by reviewing previous literature and analyzing it thematically. Effective MRO strategies are crucial to ensuring the success of digital transformation, despite challenges such as regulatory uncertainty and increasing cybersecurity risks. The success of operational risk management in the digital age depends heavily on the adoption of advanced technologies, visionary leadership, and an adaptive and innovative organizational culture. These findings are expected to enrich theoretical understanding of MRO in e-business and provide strategic guidance for UMKM in Indonesia in facing the digital era.



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pendahuluan

Transformasi digital merupakan penerapan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas layanan dalam suatu organisasi atau usaha, baik dengan mengalihkan proses manual ke proses digital maupun menggantikan teknologi lama dengan teknologi yang lebih modern (Yazid et al., 2022). Transformasi digital kini menjadi fokus utama dalam dunia bisnis. Dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, terutama teknologi internet, cara perusahaan beroperasi dan berinteraksi dengan pelanggan telah berubah secara drastis. E-bisnis muncul sebagai model bisnis yang sangat relevan, mengintegrasikan teknologi digital ke seluruh aspek operasional, mulai dari pemasaran, penjualan, hingga layanan pelanggan dan manajemen rantai pasokan. Penelitian (Chaffey & Ellis Chadwick, 2019) menegaskan bahwa internet tak hanya meningkatkan efisiensi, melainkan juga memperluas pasar dan memperbaiki pengalaman konsumen, memungkinkan perusahaan memperluas jangkauan dan mengoptimalkan strategi melalui analisis data yang lebih baik. Kemajuan teknologi ini mengubah secara drastis cara orang untuk berbisnis, berkomunikasi, dan berinteraksi dalam jual beli. Kini, banyak *platform* e-commerce seperti Shopee atau Tokopedia hadir untuk mempermudah transaksi *online*. Berkat teknologi digital ini, pasar pun menjadi lebih luas, menjangkau area yang sebelumnya sulit diakses, sehingga tidak lagi terbatas pada satu lokasi saja (Deary et al., 2025). Namun, di balik peluang besar ini, muncul tantangan signifikan berupa peningkatan risiko kebocoran data dan serangan siber. Bersamaan dengan itu, kekhawatiran konsumen akan privasi data semakin mendesak, menuntut implementasi langkah pengamanan yang solid dari pihak perusahaan. Meskipun demikian, digitalisasi secara berkelanjutan mendorong inovasi dan memperluas akses pasar global, bahkan bagi pelaku (UMKM) Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (Salwa et al., 2025).

Di era digital ini, lanskap bisnis telah bertransformasi secara signifikan, menghadirkan berbagai peluang dan tantangan bagi para pengusaha. Pesatnya kemajuan teknologi memicu munculnya model bisnis baru, memperketat persaingan, dan mengubah perilaku pelanggan. Usaha Kecil dan Menengah (UKM), yang merupakan tulang punggung perekonomian di banyak negara, juga merasakan dampak perubahan ini. Di Indonesia, UKM dikenal sebagai Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), dan memiliki peran krusial dalam pembangunan ekonomi negara, dengan kontribusi besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) serta penyerapan tenaga kerja (D. A. Ramadhani et al., 2025).

Manajemen risiko merupakan hal yang sangat penting dalam operasional bisnis, yang mana meliputi proses mengenali, mengukur, memantau, dan mengendalikan berbagai risiko yang ada. Pemahaman yang mendalam tentang risiko serta kemampuan untuk menilai besarnya dampak risiko sangat diperlukan agar tugas-tugas dapat dilaksanakan dengan efektif dan tepat (Syadali et al., 2023). Dalam penelitian (Ihyak et al., 2023) juga menjelaskan bahwa manajemen risiko merupakan proses sistematis yang meliputi identifikasi, pengukuran, pemantauan, dan pengendalian risiko guna meminimalkan dampak negatif terhadap organisasi. Risiko sendiri adalah konsep yang luas dan melekat pada hampir semua aspek kehidupan manusia, sehingga sering digunakan dalam berbagai konteks. Karena ruang lingkupnya yang besar, risiko memiliki makna yang beragam dan dapat dipahami dari berbagai sudut pandang (Segaf & Wafie, 2023).

Manajemen Risiko Operasional (MRO) merupakan cara sistematis untuk mencari tahu, menilai, dan mengelola berbagai risiko yang bisa muncul dari kegiatan sehari-hari perusahaan, seperti gangguan rantai pasok, masalah sistem, atau tantangan pengelolaan sumber daya manusia. Dengan manajemen risiko operasional, perusahaan bisa mendeteksi masalah lebih awal dan mengambil tindakan pencegahan yang tepat agar produktivitas dan kinerja tidak terganggu. Proses manajemen risiko operasional mencakup identifikasi menyeluruh, penilaian dampaknya, penentuan prioritas tindakan mitigasi, serta pemantauan terus-menerus agar strategi tetap relevan di tengah perubahan lingkungan bisnis. Manajemen risiko operasional ini sangat penting, terutama bagi perusahaan multinasional yang beroperasi di pasar global yang penuh ketidakpastian misalnya karena perubahan nilai tukar, regulasi, atau situasi geopolitik. Manajemen risiko operasional dapat membantu perusahaan lebih cepat beradaptasi, mengurangi biaya tak terduga, meningkatkan efisiensi, dan menjaga reputasi, yang pada akhirnya akan memperkuat daya saing perusahaan dalam jangka panjang (Amien et al., 2024).

Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam peran manajemen risiko operasional dalam mendukung transformasi e-bisnis berbasis teknologi internet di era digital. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan mengumpulkan data dari penelitian terdahulu. Analisis data dilakukan secara tematik guna mengidentifikasi poin-poin utama terkait bagaimana manajemen risiko operasional berperan dalam transformasi e-bisnis di era digital. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman teoritis tentang peran manajemen risiko operasional dalam mendukung transformasi e-bisnis berbasis teknologi internet di era digital. Khususnya di Indonesia, temuan ini dapat membantu meningkatkan strategi pengelolaan risiko sehingga UMKM dapat lebih optimal dalam memanfaatkan peluang digital dan menghadapi tantangan yang ada.

Pembahasan

Konsep Dasar Manajemen Risiko Operasional dalam Konteks Digital

Manajemen risiko operasional merupakan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan berbagai risiko yang muncul dari kegagalan proses internal, kesalahan manusia, masalah sistem teknologi, atau kejadian eksternal yang dapat menghambat operasional. Risiko operasional adalah risiko yang timbul akibat adanya kegagalan dalam pelaksanaan aktivitas operasional suatu organisasi (Budianto, 2023). Di era digital ini, dengan transformasi yang didorong oleh teknologi internet, spektrum risiko operasional telah meluas secara signifikan. Risiko-risiko tersebut tidak lagi terbatas pada gangguan fisik atau proses manual, melainkan telah bergeser ke ranah risiko siber, seperti kebocoran data, serangan *malware*, serta ketergantungan yang tinggi pada sistem teknologi informasi dan *cloud computing*. Digitalisasi mendorong peningkatan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan berbasis data. Namun, di sisi lain, hal ini juga membawa tantangan baru, seperti

meningkatnya risiko pelanggaran keamanan siber dan kerentanan pada sistem yang semakin kompleks. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengadopsi pendekatan manajemen risiko yang tidak hanya bersifat reaktif, tetapi juga proaktif, dengan dukungan teknologi yang mampu beradaptasi terhadap dinamika dunia digital (Wang, 2025).

Pemanfaatan teknologi informasi yang dirancang secara strategis dapat mengurangi kesalahan manusia serta memperkuat ketahanan operasional. Namun, keberhasilan implementasinya memerlukan pelatihan sumber daya manusia yang memadai dan integrasi sistem yang komprehensif. Dalam menghadapi berbagai risiko operasional di era digital, organisasi disarankan untuk mengadopsi kerangka kerja manajemen risiko yang telah teruji, seperti ISO 31000 dan COSO ERM. Kedua kerangka ini memberikan panduan dalam merumuskan strategi mitigasi risiko yang terukur dan selaras dengan proses bisnis digital. Lebih dari itu, membangun budaya organisasi yang berorientasi pada kesadaran risiko menjadi krusial, agar seluruh pemangku kepentingan memahami pentingnya pengelolaan risiko sebagai elemen kunci dalam transformasi digital yang berkelanjutan (Lubis et al., 2025).

Tantangan Risiko Operasional dalam E-Bisnis Berbasis Internet

Tantangan risiko operasional dalam e-bisnis berbasis internet semakin rumit seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi digital dan meningkatnya ketergantungan pada sistem informasi. Risiko-risiko tersebut mencakup berbagai hal, seperti ancaman terhadap keamanan data, maraknya penipuan online, hingga ketidakpastian regulasi yang dapat mengganggu kelangsungan operasional bisnis (Lisnawati et al., 2023). Salah satu tantangan utama dalam e-bisnis adalah ancaman keamanan siber, seperti serangan phishing, penyebaran malware, dan pencurian data, yang dapat menimbulkan kerugian finansial serta merusak reputasi perusahaan. Penelitian yang dilakukan oleh (Komalasari et al., 2024) menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti risiko finansial, risiko sosial, risiko waktu, dan keamanan informasi berpengaruh signifikan terhadap niat pengguna dalam memanfaatkan platform e-commerce seperti Tokopedia, Shopee, dan Blibli. Temuan ini mengindikasikan bahwa persepsi terhadap risiko operasional dapat berdampak langsung pada tingkat kepercayaan dan loyalitas pelanggan.

Penipuan online juga menjadi salah satu tantangan serius dalam e-bisnis. (Silalahi et al., 2022) mengidentifikasi ada berbagai jenis penipuan dalam transaksi e-commerce, seperti phishing, pharming, dan pretexting. Kasus-kasus ini umumnya terjadi karena kurangnya pemahaman pengguna serta lemahnya kebijakan keamanan dari pihak pemerintah. Manajemen risiko yang efektif merupakan faktor penting dalam mengatasi berbagai tantangan operasional dalam e-bisnis. Perlunya proses yang menyeluruh dalam mengidentifikasi, mengukur, dan mengelola risiko, termasuk risiko terkait keamanan data, penipuan, ketidakpatuhan terhadap regulasi, serta serangan siber. Untuk mengurangi dampak risiko tersebut, strategi yang disarankan mencakup investasi di bidang keamanan siber, pelaksanaan riset pasar secara berkala, pemanfaatan sumber daya secara optimal, dan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku (Niswan et al., 2024).

Ancaman keamanan dalam e-commerce semakin kompleks dan serius di era digital, dengan risiko seperti pencurian identitas, serangan malware, phishing, dan pelanggaran data yang dapat menimbulkan kerugian finansial, merusak reputasi, serta mengurangi kepercayaan konsumen. Pencurian identitas memungkinkan penjahat siber menyalahgunakan data pribadi untuk penipuan, sementara malware dapat merusak sistem dan mencuri informasi melalui media seperti email atau situs web berbahaya. Phishing dilakukan dengan menyamar sebagai entitas terpercaya untuk memperoleh data sensitif, dan pelanggaran data terjadi saat informasi penting dicuri oleh pihak yang tidak berwenang. Untuk mengatasi ancaman ini, perusahaan e-commerce perlu memperkuat keamanan siber melalui enkripsi data, otentikasi ganda, pemantauan sistem, edukasi pengguna, serta bekerja sama dengan lembaga keamanan. Langkah-langkah ini penting untuk menjaga kepercayaan pelanggan dan memastikan kelangsungan bisnis secara berkelanjutan (N. Ramadhani & Nasution, 2024).

Strategi Manajemen Risiko untuk Mendukung Transformasi Digital

Strategi manajemen risiko memegang peran penting dalam mendukung keberhasilan dan keberlanjutan transformasi digital di tengah pesatnya perkembangan teknologi. Meski transformasi digital menawarkan berbagai peluang seperti peningkatan efisiensi operasional dan inovasi layanan, namun juga membawa risiko baru, seperti ancaman keamanan siber, ketergantungan terhadap teknologi, dan ketimpangan akses digital. Keberhasilan manajemen risiko di era digital bergantung pada penerapan teknologi canggih, kepemimpinan yang visioner, serta budaya organisasi yang mendorong inovasi dan pengambilan keputusan berbasis data. Teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), big data analytics, dan blockchain terbukti efektif dalam mendeteksi, mengelola, dan mengurangi risiko secara proaktif. Namun, tantangan terbesar yang dihadapi adalah keterbatasan kemampuan digital sumber daya manusia. Oleh karena itu, investasi dalam pelatihan dan pengembangan keterampilan digital menjadi kunci utama dalam menjalankan strategi manajemen risiko yang efektif (Asnawi, 2024).

Penelitian (Yuniarto & Rahman, 2025) mengungkap tiga faktor kunci yang menentukan keberhasilan manajemen risiko TI dalam proses transformasi digital, yaitu dukungan dari pimpinan eksekutif, kolaborasi antar fungsi dalam organisasi, serta pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek risiko. Studi tersebut menunjukkan bahwa organisasi yang mampu mengelola risiko TI dengan baik selama transformasi digital umumnya didukung oleh kepemimpinan yang aktif, kerja sama yang solid antar departemen, serta budaya kerja yang menempatkan kesadaran terhadap risiko sebagai bagian penting dalam setiap pengambilan keputusan. Untuk mengelola risiko secara efektif, diperlukan pendekatan yang terstruktur dalam mengenali potensi ancaman, menilai tingkat dampaknya, dan menerapkan strategi mitigasi yang tepat. Langkah ini sangat penting guna menjaga kelangsungan operasional dan mempertahankan kepercayaan pelanggan di tengah dinamika bisnis digital yang terus berkembang (Lisnawati et al., 2023).

Dalam menghadapi transformasi digital, perusahaan perlu menerapkan strategi manajemen risiko yang menyeluruh dan adaptif untuk mengatasi berbagai tantangan yang muncul. Hal ini mencakup penyusunan kebijakan keamanan yang kuat, peningkatan literasi digital bagi karyawan, serta investasi pada teknologi yang mampu

mendeteksi dan merespons ancaman siber secara efektif. Selain itu, kerja sama antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sangat penting untuk menciptakan ekosistem digital yang aman dan berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan manajemen risiko ke dalam proses transformasi digital, *e-bisnis* dapat memanfaatkan peluang teknologi secara optimal sambil meminimalkan potensi risiko. Pendekatan ini tidak hanya mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan, tetapi juga memperkuat daya saing di pasar global yang semakin kompetitif.

Kesimpulan dan Saran

Transformasi digital telah secara drastis mengubah lanskap bisnis, menjadikan *e-bisnis* sebagai model yang esensial, namun juga menimbulkan tantangan signifikan seperti risiko kebocoran data dan serangan siber. Manajemen Risiko Operasional (MRO) adalah pendekatan sistematis yang krusial untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko yang muncul dari kegagalan proses internal, kesalahan manusia, masalah sistem teknologi, atau kejadian eksternal yang dapat menghambat operasional organisasi. Di era digital, spektrum risiko operasional meluas ke ranah siber, seperti kebocoran data dan ketergantungan tinggi pada sistem informasi. Keberhasilan MRO di era digital sangat bergantung pada penerapan teknologi canggih seperti AI, *big data analytics*, dan *blockchain*, serta kepemimpinan yang visioner, dan budaya organisasi yang mendorong inovasi. Selain itu, dukungan pimpinan eksekutif, kolaborasi antar fungsi, dan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan risiko juga merupakan faktor kunci dalam keberhasilan manajemen risiko TI dalam transformasi digital. Dengan mengintegrasikan manajemen risiko ke dalam proses transformasi digital, *e-bisnis* dapat memanfaatkan peluang teknologi secara optimal sambil meminimalkan potensi risiko, mendukung pertumbuhan bisnis berkelanjutan, dan memperkuat daya saing di pasar global.

Untuk UMKM di Indonesia, disarankan untuk meningkatkan strategi pengelolaan risiko guna mengoptimalkan pemanfaatan peluang digital dan menghadapi tantangan yang ada. Perusahaan perlu mengadopsi pendekatan manajemen risiko yang proaktif, didukung oleh teknologi yang adaptif terhadap dinamika dunia digital. Investasi dalam pelatihan dan pengembangan keterampilan digital karyawan menjadi kunci utama dalam menjalankan strategi manajemen risiko yang efektif. Selain itu, penting untuk membangun budaya organisasi yang berorientasi pada kesadaran risiko, sehingga seluruh pemangku kepentingan memahami pengelolaan risiko sebagai elemen kunci dalam transformasi digital yang berkelanjutan. Menerapkan kerangka kerja manajemen risiko yang teruji seperti ISO 31000 dan COSO ERM dapat memberikan panduan dalam merumuskan strategi mitigasi risiko yang selaras dengan proses bisnis digital. Terakhir, kerja sama antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sangat penting untuk menciptakan ekosistem digital yang aman dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Amien, N. N., Harmono, H., & Syavardie, Y. (2024). Strategi Manajemen Risiko Operasional dalam Mengurangi Ketidakpastian Bisnis pada Perusahaan Multinasional di Pasar Global. *Journal of Mandalika Literature*, 5(4), 918–926.
- Asnawi. (2024). Analisis Keberhasilan Pengelolaan Strategi Manajemen Risiko Di Era Digitalisasi. *Jurnal Kindai*, 20, 1–23.
- Budianto, E. W. H. (2023). Pemetaan penelitian risiko operasional pada industri keuangan syariah dan konvensional: studi bibliometrik VosViewer dan literature review. *Jurnal Ekonomi Islam*, 14(2), 158–174. <http://repository.uin-malang.ac.id/17264/2/17264.pdf>
- Chaffey, D., & Ellis Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing: Strategy and Implementation. And Practice*.
- Deary, M., Prasetyo, G. D., Akbar, R., Al-Faruq, M. Y., & Nurbaiti, N. (2025). Peran Penggunaan Teknologi Digital Terhadap Kesuksesan dan Kegagalan E-bisnis di Era Digital. *Jurnal Rumpun Manajemen dan Ekonomi*, 2(1), 321–334.
- Ihyak, M., Segaf, & Suprayitno, E. (2023). Enrichment: Journal of Management Risk management in Islamic financial institutions (literature review). *Enrichment: Journal of Management*, 13(2), 1560–1567. <http://repository.uin-malang.ac.id/16775/1/16775.pdf>
- Komalasari, I., Habibah, A. N., Azriel, F., & Putra, A. (2024). Dampak Keamanan Informasi , Risiko Finansial , dan Waktu Pada E-Bisnis Pasca Covid-19 dengan UTAUT dan SEM : Tokopedia , Shopee , Blibli. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia (JPTI)*, 4(11), 467–476.
- Lisnawati, T., Hussaen, S., Nuridah, S., Pramanik, N. D., Warella, S. Y., & Bahtiar, M. Y. (2023). Manajemen risiko dalam bisnis E-commerce: mengidentifikasi, mengukur, dan mengelola risiko-risiko yang terkait. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 8252–8529.
- Lubis, N. A. S. F., Lestari, D., Harahap, U. Y., & Arsyadona. (2025). Peran Teknologi Informasi Dalam Mengelola Risiko Operasional. *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*, 6(6).
- Niswan, R., Manurung, A. N., Damayanti, T. D., & Arsyadona. (2024). Risiko Operasional Dalam Era Digital: Tantangan Dan Solusi Untuk Perusahaan Startup. *Musytari: Neraca Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi Neraca Manajemen, Ekonomi*, 3(1).
- Ramadhani, D. A., Fauzan, I. W., Miranda, C., Karnance, S. N., & Ramaditya, T. (2025). Pengaruh Manajemen Risiko Terhadap Keberlangsungan Operasional UMKM Dian Store Di Era Digital. *Jurnal Manajemen dan Pemasaran (JUMPER)*, 3(2).
- Ramadhani, N., & Nasution, M. I. P. (2024). Tantangan Dan Solusi Keamanan Siber Dalam Transaksi E-Commerce. *Jurnal Penelitian Sistem Informasi (JPSI)*, 2(2), 134–144.
- Salwa, R., Lubis, S. . N. A., Lestari, D., Harahap, ulfi yanti, & Nurbaiti. (2025). Peran

- Teknologi Internet Dalam Transformasi E-Bisnis Di Era Digital. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, 3(1), 528–541.
- Segaf, S., & Wafie, S. (2023). Pemanfaatan informasi dan teknologi dalam implementasi manajemen pengendalian risiko likuiditas di BMT UGT Nusantara. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 9(3), 3380–3388.
- Silalahi, P. R., Daulay, A. S., Siregar, T. S., & Ridwan, A. (2022). Analisis Keamanan Transaksi E-Commerce Dalam Mencegah Penipuan Online. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(4), 224–235.
- Syadali, M. R., Segaf, S., & Parmujianto, P. (2023). Risk management strategy for the problem of borrowing money for Islamic commercial banks. *Enrichment: Journal of Management*, 13(2), 1227–1236.
- Wang, Z. (2025). Operational Risks and Mitigation Strategies in the Context of Digital Transformation. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 154, 27–31.
- Yazid, A. A., Rofiq, A., & Ismail, M. (2022). Transformasi Digital Dan Industri Halal Pada UMKM Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Istiqro*, 8(2), 215–224. <http://repository.uin-malang.ac.id/12794/>
- Yuniarto, D., & Rahman, A. B. A. (2025). Critical Success Factors for IT Risk Management in the Digital Transformation Era: Insights from a Multiple Case Study. *Applied Information System and Management (AISM)*, 8(1), 1–10.