

MANAJEMEN RISIKO PADA LEMBAGA KEUANGAN SYARIAH DI ERA DIGITAL

Novalini Jailani

Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Ki Ageng Pekalongan, Indonesia

Corresponding Author: novalinijailani86@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan tentang pengelolaan risiko pada lembaga keuangan syariah di era digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif berupa studi kepustakaan yaitu dengan mengumpulkan informasi atau data dari berbagai buku, artikel, jurnal, dan laporan yang relevan dengan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemajuan teknologi informasi di era digital menuntut Lembaga Keuangan Syariah (LKS) untuk meningkatkan efisiensi operasional, akurasi, kecepatan layanan, dan keamanan. Namun disisi lain, di era digital LKS dihadapkan pada risiko teknologi informasi, operasional, dan reputasi yang membutuhkan strategi keamanan yang efektif dan pemahaman terhadap tren ancaman terbaru. Manajemen risiko yang efektif penting bagi LKS dalam menghadapi tantangan era digital, dengan tujuan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang manajemen risiko dalam konteks lembaga keuangan syariah.

Kata Kunci: Manajemen Risiko, Lembaga Keuangan Syariah, Era Digital

ABSTRACT

This article aims to explain risk management in Islamic financial institutions in the digital era. This research uses a qualitative approach in the form of literature studies, namely by collecting information or data from various books, articles, journals, and reports relevant to the research. The results show that advances in information technology in the digital era require Islamic Financial Institutions to improve operational efficiency, accuracy, speed of service, and security. On the other hand, Islamic Financial Institutions is faced with information technology, operational, and reputational risks that require effective security strategies and an understanding of the latest threat trends in the digital era. Effective risk management is important for Islamic Financial Institutions in facing the challenges of the digital era, with the aim of providing a better understanding of risk management in the context of Islamic financial institutions.

Keywords: Risk Management, Islamic Financial Institutions, Digital Era

PENDAHULUAN

Di era digital yang semakin berkembang, lembaga keuangan syariah menghadapi tantangan dan peluang yang unik. Perkembangan pesat teknologi informasi dan digitalisasi mempengaruhi seluruh aspek operasional lembaga keuangan, termasuk yang berbasis syariah (Nasir Tajul Aripin et al., 2022). Era digital telah mengubah cara masyarakat berinteraksi dengan layanan keuangan. Era ini membuat pergeseran pola pikir masyarakat yang berdampak pula terhadap pola konsumsi masyarakat (Kusuma & Asmoro, 2021). Melihat perubahan tersebut maka lembaga keuangan syariah juga dituntut untuk melakukan penyesuaian dengan pola konsumsi masyarakat dan juga dituntut agar bisa menyesuaikan produk yang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Transaksi yang sebelumnya memerlukan kehadiran fisik kini dapat dilakukan secara daring. Oleh karena itu Lembaga keuangan syariah harus beradaptasi dengan perubahan ini.

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah lanskap industri keuangan syariah. Perkembangan teknologi dan digitalisasi memberikan dampak yang signifikan terhadap lembaga keuangan syariah. Lembaga-lembaga ini perlu mengimbangi kemajuan teknologi untuk memastikan perubahan strategis, memperbaiki mekanisme kerja, meningkatkan efisiensi kinerja, memastikan akurasi operasi, meningkatkan kecepatan layanan, dan meningkatkan keamanan operasi (unal 2022).

Di sisi lain, penggunaan teknologi informasi yang semakin luas pada lembaga keuangan membawa risiko operasional yang lebih kompleks. Keamanan data, ketidakstabilan sistem, dan ancaman siber menjadi perhatian utama bagi LKS. Selain itu, tantangan lain yang dihadapi oleh bank syariah adalah pelanggaran privasi data dan peraturan yang ketat dalam pengelolaan informasi keuangan. Bank syariah harus mematuhi prinsip syariah dalam semua aspek operasional mereka, termasuk dalam pengelolaan risiko yang berkaitan dengan teknologi informasi. Penggunaan teknologi yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip syariah dapat memicu kekhawatiran mengenai privasi dan keamanan informasi nasabah (Faizal et al., 2023).

Lembaga keuangan syariah tentunya menghadapi tantangan signifikan pada era ini. Perkembangan teknologi informasi mempengaruhi cara lembaga ini mengelola risiko. Dalam menghadapi era digital, manajemen risiko menjadi semakin kompleks. Oleh karena itu, penting untuk memahami risiko yang dihadapi dan mengembangkan strategi yang efektif. Kelangsungan hidup dan keberhasilan sebuah organisasi keuangan sangat bergantung pada efisiensi pengelolaan risiko. Lebih penting lagi, manajemen risiko yang baik sangat relevan dalam memberikan tingkat pengembalian yang lebih baik kepada para pemangku kepentingan. Selain itu, lembaga keuangan yang mengelola risiko dengan hati-hati merupakan ciri khas untuk menghindari tekanan finansial yang bisa mengakibatkan krisis keuangan (Ardia Sari et al., 2017).

Dalam konteks ini, manajemen risiko menjadi sangat penting untuk lembaga keuangan syariah. Identifikasi ancaman dan tantangan terkini dapat membantu lembaga keuangan syariah dalam merancang strategi keamanan yang efektif dan mencegah kerugian yang tidak diinginkan. Penting untuk memahami tren ancaman terbaru di era digital, serta tantangan yang dihadapi dalam menghadapi ancaman tersebut (Sudarmanto

et al., 2024). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana manajemen risiko dapat diterapkan secara efektif pada LKS dalam menghadapi tantangan di era digital. Dengan demikian, artikel ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang manajemen risiko dalam konteks lembaga keuangan syariah.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Jenis penelitian ini termasuk penelitian kepustakaan yaitu penelitian yang dalam pelaksanaannya mengumpulkan informasi atau data dari berbagai buku, artikel, jurnal, dan laporan yang relevan dengan penelitian tersebut (Yulianita, 2017). Jenis penelitian ini mengandalkan literasi dan pemahaman terhadap literatur yang relevan dengan topik yang diteliti yaitu manajemen risiko pada lembaga keuangan syariah. Dalam penelitian ini batasan review adalah pertama, artikel atau jurnal yang digunakan adalah yang terbit pada tahun 2016-2024; hal ini untuk menjaga informasi dan data tetap terkini. Kedua, bahan yang dijadikan literatur diperoleh dari penelitian pada jurnal yang menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Data diperoleh dari mesin pencari Google, Google Scholar, Semantic Scholar dan website resmi lainnya dengan cara mengetik kata kunci yang berhubungan dengan topik penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengendalikan risiko yang mungkin terjadi dalam suatu aktivitas atau kegiatan sehingga akan diperoleh efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi (Darmawi, 2016). Lebih lanjut, Irham Fahmi mendefinisikan manajemen risiko sebagai suatu bidang ilmu yang membahas tentang bagaimana suatu organisasi atau perusahaan menerapkan ukuran dalam memetakan berbagai permasalahan yang ada dengan menempatkan berbagai pendekatan manajemen secara komprehensif dan sistematis (Fahmi, 2016).

Manajemen risiko juga merupakan suatu aplikasi dari manajemen umum yang mencoba untuk mengidentifikasi, mengukur, dan menangani sebab akibat dari ketidakpastian pada sebuah organisasi atau perusahaan. Dengan demikian, manajemen risiko diperlukan guna menghindari dan meminimalisir risiko yang akan muncul atau dihadapi perusahaan. Dalam pengaplikasiannya pada lembaga keuangan, manajemen risiko juga digunakan untuk mengidentifikasi berbagai risiko yang sering dihadapi oleh LKS di era digital diantaranya risiko operasional, risiko teknologi informasi dan risiko reputasi.

Manajemen Risiko pada Lembaga Keuangan Syariah

Lembaga Keuangan Syariah memiliki perbedaan mendasar dalam prinsip dasar yang digunakan dalam menjalankan operasionalnya dengan lembaga keuangan konvensional. Beberapa perbedaan karakteristik antara keduanya adalah bahwa LKS

beroperasi berdasarkan prinsip-prinsip syariah Islam. Ini berarti LKS mengikuti tata cara berusaha dan perjanjian berusaha yang dituntun oleh Al Quran dan Hadis, dengan tidak melanggar yang dilarang oleh Al Quran dan Hadis. Lembaga Keuangan Konvensional, di sisi lain, beroperasi berdasarkan prinsip bunga (riba) dan keuntungan. Lembaga keuangan konvensional memberikan dan mengenakan bunga atas pinjaman uang.

Dari sisi pengelolaan dana, Lembaga Keuangan Syariah memposisikan dirinya sebagai mudharib atau pengelola dana. Nasabah adalah shahibul maal atau pihak yang menyediakan modal sedangkan Lembaga Keuangan Konvensional mengelola dana dari nasabah dan memberikan bunga atas pinjaman. Perbedaan ini menunjukkan bahwa lembaga keuangan syariah memiliki pendekatan yang berbeda dalam mengelola dana dan mematuhi prinsip-prinsip syariah. Meskipun ada kesamaan dalam aktivitas seperti pembiayaan dan investasi, prinsip dasar yang mendasari operasional LKS sangat berbeda.

Sementara dari sisi pengelolaan risiko, secara umum LKS memiliki risiko unik yang berbeda dari Lembaga keuangan konvensional misalnya risiko akad, risiko moral, risiko imbal hasil, dan risiko kepatuhan syariah. Risiko akad terkait dengan ketidaksesuaian antara akad yang dibuat dengan prinsip-prinsip syariah dan pelaksanaannya dalam praktik. Contohnya Ketidakjelasan Akad: Risiko ini muncul ketika akad yang digunakan tidak jelas atau ambigu, sehingga dapat menimbulkan ketidakpastian dalam pelaksanaannya. Selain itu ketidaksesuaian dengan Prinsip Syariah: Risiko ini terjadi jika akad yang digunakan tidak sepenuhnya sesuai dengan prinsip-prinsip syariah, misalnya mengandung unsur riba (bunga) atau gharar (ketidakpastian). Sedangkan Risiko moral terkait dengan perilaku tidak etis atau tidak jujur dari pihak-pihak yang terlibat dalam transaksi keuangan. Contoh risiko moral meliputi: Informasi Tidak Jujur: Risiko ini muncul ketika pihak yang bertransaksi menyembunyikan informasi yang seharusnya diungkapkan, seperti cacat pada barang atau ketidakmampuan untuk memenuhi kewajiban. Ketidakpatuhan terhadap Prinsip Syariah: Risiko ini terjadi jika pihak yang bertransaksi tidak mematuhi prinsip-prinsip syariah, misalnya dengan melakukan spekulasi atau mengambil risiko yang tidak sesuai dengan nilai-nilai Islam. Dalam menghadapi risiko khusus ini, lembaga keuangan syariah harus memastikan bahwa akad yang digunakan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah dan memperhatikan integritas dan etika dalam setiap transaksi.

Pada era digital terdapat risiko yang sering dihadapi oleh LKS misalnya risiko teknologi informasi, risiko operasional dan risiko reputasi. Risiko teknologi informasi adalah dampak negatif yang muncul dalam kaitannya dengan penerapan teknologi Informasi (Ernawati & Santoso, 2017). Risiko teknologi informasi ini sangat erat kaitannya dengan keamanan informasi, dimana informasi itu merupakan sebuah aset yang sangat penting bagi sebuah organisasi dan jika terganggu prosesnya, maka dapat menimbulkan banyak dampak yang signifikan terhadap proses bisnis LKS. Risiko tersebut dapat berupa sebuah ancaman teknologi informasi dan kerentanan teknologi informasi dari sebuah organisasi. Berikut adalah pengkategorian risiko berdasarkan komponen sistem informasi (Sugiharto et al., 2022):

Tabel. 1 Kategori Risiko Berdasarkan Komponen Sistem Informasi

Komponen SI	Ancaman
<i>People</i>	<i>Human error, hacking, cracking, sabotage</i>
<i>Procedure</i>	Kesalahan konfigurasi, kesalahan penggunaan
<i>Hardware</i>	Pencurian <i>hardware</i> , kerusakan <i>hardware</i>
<i>Software</i>	<i>Virus, bug, malware</i>
<i>Database</i>	Kehilangan data, penyalahgunaan data, pencurian data
<i>Network</i>	<i>Connection lost</i> , penyalahgunaan akses <i>firewall</i>

Sedangkan risiko operasional adalah risiko yang terkait dengan kegagalan proses internal, sistem, atau orang dalam lembaga keuangan. Ini mencakup risiko yang timbul dari kesalahan manusia, ketidakstabilan sistem, kegagalan teknologi, dan perubahan lingkungan eksternal (Aprilia et al., 2022). Sementara itu risiko reputasi adalah risiko akibat menurunnya tingkat kepercayaan pemangku kepentingan (stakeholder) yang bersumber dari persepsi negatif terhadap Bank (OJK). Risiko dalam penggunaan teknologi informasi berpeluang menyebabkan LKS mengalami risiko operasional dan risiko reputasi.

Penggunaan TI dapat meningkatkan risiko operasional karena 1) Kesalahan sistem: Kesalahan teknis atau kegagalan sistem TI dapat mengganggu operasi sehari-hari; 2) Keamanan Data: Ancaman kejahatan siber seperti serangan malware, ransomware, phishing, dan pelanggaran data dapat merusak sistem perbankan dan melanggar privasi nasabah; 3) Ketergantungan pada Teknologi: Ketergantungan yang berlebihan pada teknologi dapat menyebabkan kerentanan jika terjadi gangguan pada infrastruktur TI (Faizal et al., 2023).

Disamping itu risiko reputasi dapat timbul akibat Pelanggaran Keamanan: Insiden keamanan yang mengakibatkan kehilangan data nasabah dapat merusak kepercayaan dan citra lembaga keuangan syariah. Kegagalan Layanan: Gangguan atau downtime yang sering dari aplikasi atau layanan digital dapat menimbulkan persepsi negatif dari nasabah dan masyarakat. Kepatuhan Syariah: Penggunaan TI yang tidak sesuai dengan prinsip syariah dapat menimbulkan keraguan atas kepatuhan lembaga terhadap hukum Islam, yang sangat penting bagi reputasi lembaga keuangan syariah (Butary et al., 2022).

Penting bagi lembaga keuangan syariah untuk mengelola risiko ini dengan memperkuat keamanan TI, melakukan pemantauan dan evaluasi yang berkelanjutan, serta memastikan bahwa semua inovasi dan layanan TI selaras dengan prinsip syariah. Dengan demikian, lembaga keuangan syariah dapat meminimalisir risiko operasional dan menjaga reputasinya di mata nasabah dan masyarakat.

Tantangan dan Strategi Manajemen Risiko di Era Digital

Dampak teknologi digital pada operasional dan layanan lembaga keuangan syariah sangat signifikan dimana teknologi digital memungkinkan LKS untuk mencapai lebih banyak nasabah melalui layanan daring. Selain itu nasabah dapat mengakses layanan LKS melalui aplikasi perbankan, internet banking dan mobile banking. Teknologi digital juga

dapat membantu LKS dalam menjalankan operasional menjadi lebih efisien misalnya dengan otomatisasi proses operasional yang dapat mempercepat layanan dan mengurangi biaya. Proses verifikasi dokumen, pemrosesan transaksi dan manajemen risiko dapat ditingkatkan dengan teknologi digital. Secara keseluruhan, teknologi digital membuka peluang besar bagi lembaga keuangan untuk meningkatkan efisiensi, memperluas jangkauan dan memberikan layanan yang lebih baik kepada nasabah (Ni Kadek Bintang Novita Dwinantari et al., 2022).

Bersamaan dengan dampak positif dari perkembangan teknologi terhadap LKS hadir juga berbagai tantangan yang harus dihadapi oleh lembaga ini misalnya saja ketidaksetaraan akses, tidak semua masyarakat memiliki akses ke teknologi digital. Kemudian ancaman siber dan penipuan daring yang harus diatasi dengan baik (Sudarmanto et al., 2024). Risiko keamanan data dan ancaman siber merupakan isu yang sangat relevan dalam era digital. Risiko keamanan data terkait dengan kerentanan dan ancaman terhadap integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan data (Deva & Jayadi, 2022). Sementara itu ancaman siber adalah segala bentuk serangan terhadap sistem komputer dan jaringan melalui dunia maya. Ancaman siber ini dapat berupa: Malware: Program jahat yang dapat merusak sistem atau mencuri data, Phishing: Penipuan yang mengelabui pengguna agar mengungkapkan informasi pribadi atau mengklik tautan berbahaya, Ransomware: Program yang mengenkripsi data dan meminta tebusan untuk memulihkannya, Serangan Denial-of-Service (DoS): Upaya untuk menghentikan layanan dengan membanjiri server dengan permintaan palsu (Kominfo, 2023).

Beberapa upaya harus dilakukan LKS dalam hal mengelola risiko keamanan data dan ancaman siber, misalnya melakukan enkripsi data yaitu melindungi data dengan mengenkripsi informasi sensitif, memantau aktivitas jaringan untuk mendeteksi ancaman dan mengedukasi karyawan atau SDM tentang praktik keamanan yang baik (Putra, 2023). Risiko keamanan data dan ancaman siber ini dapat merugikan LKS secara finansial, merusak reputasi dan mengganggu operasional. Sehingga penting bagi LKS untuk mengadopsi strategi keamanan yang proaktif dan terus menerus memperbaharui pertahanan terhadap ancaman siber.

Dalam proses mengelola risiko-risiko yang timbul di era digital, LKS dapat menerapkan beberapa strategi diantaranya pertama, dengan memanfaatkan teknologi untuk mengelola risiko dengan lebih efisien dan efektif. Berikut adalah beberapa cara bagaimana teknologi digunakan dalam manajemen risiko: Lembaga keuangan mengadopsi kerangka kerja manajemen risiko digital yang memperhitungkan risiko siber, kepatuhan privasi data, dan ketidakpastian teknologi. Ini melibatkan penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI), analitik lanjutan, dan pemantauan aktif untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko; Teknologi digunakan untuk memperkuat keamanan data dan sistem. Implementasi firewall, enkripsi data, dan pemantauan aktif membantu melindungi informasi sensitif; Teknologi memungkinkan analisis big data untuk prediksi risiko. Data historis digunakan untuk mengidentifikasi pola risiko dan mengambil tindakan pencegahan. Kedua, dengan meningkatkan pemahaman risiko di kalangan karyawan dan

nasabah dengan menyelenggarakan pelatihan dan mengedukasi nasabah dan karyawan tentang taktik penipuan yang sering digunakan oleh penjahat siber.

Dengan menggabungkan teknologi dengan manajemen risiko yang efektif, lembaga keuangan syariah dapat menghadapi tantangan era digital dengan lebih baik dan menjaga keberlanjutan operasionalnya.

KESIMPULAN

Di era digital, lembaga keuangan syariah (LKS) menghadapi tantangan unik seiring dengan peluang yang ditawarkan oleh teknologi informasi (TI). Digitalisasi telah mengubah interaksi masyarakat dengan layanan keuangan, memicu perubahan dalam pola konsumsi yang memerlukan penyesuaian strategis oleh LKS. Kemajuan TI di era digital menuntut LKS untuk meningkatkan efisiensi operasional, akurasi, kecepatan layanan, dan keamanan. Namun, ini juga membawa risiko operasional yang lebih kompleks, seperti keamanan data, ketidakstabilan sistem, dan ancaman siber, yang memerlukan kepatuhan terhadap prinsip syariah dalam pengelolaan risiko TI.

Manajemen risiko menjadi krusial dalam mengidentifikasi dan mengendalikan potensi risiko untuk mencapai efektivitas dan efisiensi. Dalam konteks era digital, LKS dihadapkan pada risiko teknologi informasi, operasional, dan reputasi yang membutuhkan strategi keamanan yang efektif dan pemahaman terhadap tren ancaman terbaru. Manajemen risiko yang baik tidak hanya penting untuk kelangsungan hidup dan keberhasilan organisasi keuangan tetapi juga relevan dalam memberikan pengembalian yang lebih baik kepada pemangku kepentingan dan menghindari krisis keuangan. Manajemen risiko yang efektif penting bagi LKS dalam menghadapi tantangan era digital, dengan tujuan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang manajemen risiko dalam konteks lembaga keuangan syariah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, Y., Khilmia, A., & Ilma Ahmad, Z. (2022). Manajemen Risiko Operasional Pada Perbankan Syariah: Bibliometrik. *IQTISHADIA Jurnal Ekonomi & Perbankan Syariah*, 9(2), 192–203. <https://doi.org/10.19105/iqtishadia.v9i2.6729>
- Ardia Sari, R., Yuniarti, R., & Puspita A, D. (2017). Analisa Manajemen Risiko Pada Industri Kecil Rotan Di Kota Malang. *Journal of Industrial Engineering Management*, 2(2). <https://doi.org/10.33536/jiem.v2i2.151>
- Butary, B. Al, Siregar, S., & Ismail, I. (2022). Analysis of Business Risk Management Strategy. Study At PT, BPRS Al-Washliyah. *Proceeding of International Conference on Science and Technology*, 67–72. <https://doi.org/10.36378/internationalconferenceuniks.v0i0.2826>
- Darmawi, H. (2016). *Manajemen Risiko* (2nd ed.). Bumi Aksara
- Deva, B. S., & Jayadi, R. (2022). Analisis Risiko dan Keamanan Informasi pada Sebuah Perusahaan System Integrator Menggunakan Metode Octave Allegro. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 12(2), 106–117. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i2.6829>

- Ernawati, L., & Santoso, H. B. (2017). Identifikasi dan Analisa Risiko Penerapan Teknologi Informasi di Lingkungan Perguruan Tinggi. *Seri Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika*, 1(1), 21–28
- Fahmi, I. (2016). *Manajemen Risiko: Teori, Kasus, dan Solusi* (Revisi). Alfabeta
- Faizal, M. A., Faizatul, Z., Asiyah, B. N., & Subagyo, R. (2023). Analisis Risiko Teknologi Informasi Pada Bank Syariah : Identifikasi Ancaman Dan Tantangan Terkini. *Jurnal Asy-Syarikah: Jurnal Lembaga Keuangan, Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 5(2), 87–100. <https://doi.org/10.47435/asy-syarikah.v5i2.2022>
- Kominfo. (2023). *Jenis-Jenis Serangan Siber di Era Digital*. <https://bpptik.kominfo.go.id/Publikasi/detail/jenis-jenis-serangan-siber-di-era-digital>
- Kusuma, H., & Asmoro, W. K. (2021). Perkembangan Financial Teknologi (Fintech) Berdasarkan Perspektif Ekonomi Islam. *ISTITHMAR : Jurnal Pengembangan Ekonomi Islam*, 4(2), 141–163. <https://doi.org/10.30762/itr.v4i2.3044>
- Nasir Tajul Aripin, Nur Fatwa, & Mulawarman Hannase. (2022). Layanan Digital Bank Syariah Sebagai Faktor Pendorong Indeks Literasi dan Inklusi Keuangan Syariah. *Syarikat: Jurnal Rumpun Ekonomi Syariah*, 5(1), 29–45. [https://doi.org/10.25299/syarikat.2022.vol5\(1\).9362](https://doi.org/10.25299/syarikat.2022.vol5(1).9362)
- Ni Kadek Bintang Novita Dwinantari, I Gst. Agung Pramesti Dwi Putri, & Putri Anugrah Cahya Dewi. (2022). Analisis Manfaat Investasi Teknologi Informasi Pada Pt Bank Maybank Indonesia Tbk. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 4(4), 444–454. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i4.2172>
- Putra, R. A. (2023). *Risiko Keamanan Informasi dan Pentingnya IT Security Awareness*. <https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/sijunjung/id/data-publikasi/artikel/3102-risiko-keamanan-informasi-dan-pentingnya-it-security-awareness.html>
- Sudarmanto, E., Yuliana, I., Wahyuni, N., Yusuf, S. R., & Zaki, A. (2024). Transformasi Digital dalam Keuangan Islam: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(1), 645. <https://doi.org/10.29040/jiei.v10i1.11628>
- Sugiharto, C. N., Setiawan, A., & Rostianingsih, S. (2022). Penerapan Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Perusahaan PT. X. *Jurnal Infra*, 10(1), 43–49
- Yulianita, N. T. M. M. I. T. A. (2017). *Metodologi Penelitian Ekonomi & Sosial : Teori, Konsep, dan Rencana Proposal* (1st ed.). Salemba Empat.