



Prinsip Dasar Manajemen Keuangan Dan Risiko Untuk Lembaga Keuangan Era Digital

Verly Ananta Upa, Mudji

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Koperasi Malang

e-mail: verlyanantaupa@stiekop.ac.id, mudji@stiekop.ac.id

Correspondence: verlyanantaupa@stiekop.ac.id

Abstract

Purpose –

This study analyzes how the development of the world financial system has led to the increasing importance of the role of professional management in financial institutions. Financial institutions manage financial resources from other parties to be used for more productive activities. Advances in technology, information systems, and market openness at an increasingly wide level, for example, at the global level, require financial institutions to be more careful in managing their businesses so as not to suffer losses that could involve many parties.

Design/methodology/approach –

The method used in this study is a descriptive research method, which explains the results of research descriptions based on the data collected. From this, a theory can be built that functions to explain, predict, and control a symptom. To facilitate data collection, researchers employ various techniques, including documentation. This technique involves gathering necessary data to strengthen the study's results, specifically through literature review.

Findings –

In the digital era, the risks faced by banks are increasingly complex and diverse, such as data leaks, cyberattacks, electronic fraud, and other security threats. Therefore, a comprehensive approach is needed to address these risks. Banks need to adopt advanced technology, increase employee awareness and understanding, and educate customers about the risks associated with digital banking services. By effectively identifying, evaluating, controlling, and monitoring risks, banks can maintain the integrity of the banking system and build customer trust in using digital services.

Research limitations/implications –

This research is expected to contribute to the development of more effective risk management strategies for banks so that they can remain relevant and competitive in facing the challenges of the ever-evolving digital era.

Originality/value –

The company can manage risks, ultimately giving birth to professional risk management experts or special risk management divisions within the company.

Keyword : *Financial Management, Risk, Financial Institutions, Digital Era*

Paper type : **Case Study**

ARTICLE INFO

Article History:

Received 10 Aug 2024

Revised 27 Aug 2024

Accepted 29 Sept 2024

Available online 01 Oct 2024

I. INTRODUCTION

Manajemen keuangan merupakan bidang ilmu yang mempelajari tentang keuangan perusahaan, khususnya berkaitan dengan peran dan fungsi manajemen keuangan dalam perusahaan, serta peran manajer keuangan dalam mengelola keuangan perusahaan. Manajemen keuangan menyangkut kegiatan perencanaan, analisis dan pengendalian kegiatan keuangan. Manajer keuangan harus mampu mengelola sumber dana dan menanamkan ke dalam investasi perusahaan, baik berwujud investasi aset. maupun untuk operasional perusahaan. Seorang manajer keuangan harus dapat memastikan bahwa perusahaan memperoleh pendanaan yang tepat, serta mengalokasikan dana tersebut ke dalam investasi dan operasional perusahaan. Dengan pengalokasian yang tepat, maka akan dapat meningkatkan kinerja perusahaan serta kegiatan operasional perusahaan berjalan dengan efisien, namun mampu mewujudkan tujuan yang telah ditetapkan oleh manajemen.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia perbankan. Di era digital ini, bank-bank dituntut untuk dapat beradaptasi dengan cepat agar tetap relevan dan kompetitif. Salah satu aspek yang menjadi fokus utama dalam menghadapi tantangan era digital adalah manajemen risiko. Bank merupakan salah satu sektor penting dalam industry keuangan yang telah mengalami transformasi signifikan di era digital. Perkembangan teknologi informasi dan internet telah membawa perubahan yang cepat dan mendalam dalam cara bank beroperasi dan menyediakan layanan kepada nasabahnya. Namun, seiring dengan kemajuan zaman, bank juga dihadapkan pada risiko yang semakin kompleks dan beragam (Oktaviani, S., & Ba, N, 2022). Dalam hal ini, manajemen resiko memainkan peran yang sangat penting dalam menjaga ketahanan bank di era digital. Menejmen risiko mencakup proses identifikasi, evaluasi, pengendalian, dan pemantauan risiko yang mungkin timbul dalam aktivitas operasional bank . Di era digital, risiko seperti kebocoran data, serangan cyber, penipuan elektronik, dan ancaman keamanan lainnya menjadi semakin nyata dan memerlukan pendekatan yang komprehensif untuk mengatasi risiko-risiko ini. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran manajemen risiko dalam meningkatkan ketahanan bank di era digital. Dalam konteks ini, penelitian akan mengidentifikasi dan menganalisis aspek-aspek kunci dalam manajemen risiko yang relevan dengan bank di era digital, seperti identifikasi risiko yang terkait dengan layanan perbankan digital, evaluasi risiko untuk mengevaluasi dampak dan kemungkinan terjadinya risiko, pengendalian risiko yang berkelanjutan untuk mendeteksi perubahan tren risiko dan mengambil tindakan yang diperlukan (Tartila, M, 2022). Penelitian ini juga akan membahas tantangan yang dihadapi oleh bank dalam menghadapi risiko dan ancaman keamanan di era digital. Dalam menghadapi tantangan ini, akan dianalisis Langkah-langkah yang dapat diambil oleh bank untuk meningkatkan ketahanan mereka, termasuk penerapan teknologi yang canggih, peningkatan kesadaran dan pemahaman karyawan, serta edukasi nasabah tentang resiko terkait dengan layanan perbankan digital. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan pengalaman yang lebih baik tentang peran manajemen resiko dalam meningkatkan ketahanan bank di era digital. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pengelolaan risiko yang lebih efektif, sehingga bank dapat memepertahankan ketahanan mereka dan memberikan layanan perbankan yang aman dan andal kepada nasabahnya di era digital yang terus berkembang.

Manajer keuangan sebagai bagian dari manajemen perusahaan, selain harus memahami manajemen keuangan, harus pula memahami dengan baik mengenai risiko dan manajemen risiko. Risiko merupakan segala sesuatu yang akan timbul di masa mendatang akibat kebijakan perusahaan, baik risiko bersifat positif maupun negatif. Oleh karena itu, dibutuhkan keahlian dalam manajemen risiko. Manajer keuangan harus memahami dengan baik mengenai risiko, sehingga dapat melakukan manajemen risiko yang tepat bagi perusahaan. Risiko dan manajemen risiko harus dimiliki oleh perusahaan, agar mampu mengenali dan mengantisipasi setiap jenis risiko yang potensial muncul di masa mendatang, sehingga mampu diantisipasi serta adanya solusi dari setiap risiko yang muncul. Manajemen dan manajer keuangan harus mampu memahami tujuan, manfaat, dan jenis-jenis manajemen risiko.

Berbagai jenis tanggapan atas risiko yang muncul dapat berupa menghindari risiko, mengurangi risiko, memindahkan risiko, atau dapat juga dengan menerima risiko tersebut sebagai konsekuensi dari kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan. Dengan adanya kemampuan dalam menghadapi risiko, diharapkan dapat melakukan

manajemen risiko secara optimal, sehingga risiko yang timbul dapat diantisipasi dan dikendalikan dengan baik, agar tidak mengganggu jalannya operasional perusahaan.

II. METHODS

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif yakni penelitian yang menjelaskan hasil deskripsi penelitian yang telah ditemukan berdasarkan data data dalam penelitian ini maka akan dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan, dan mengontrol suatu gejala. Teknik pengambilan data untuk mempermudah pengumpulan data, peneliti menggunakan teknik pengumpulan diantaranya dokumentasi adalah teknik mengumpulkan data dengan cara pengumpulan data-data yang diperlukan oleh peneliti untuk memperkuat hasil penelitian, Studi pustaka Adapun studi pustaka yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan membaca jurnal, maupun sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang bersumber dari perpustakaan. Data yang diperoleh dari studi pustaka maupun jurnal yang berupa pencatatan semua teori-teori yang saling berkaitan dengan penelitian ini.

III. RESULTS AND DISCUSSION

Pada era digital terdapat risiko yang sering dihadapi oleh LK 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 LK. 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, penyalahgunaan akses 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 LK 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 . Kegagalan Layanan: Gangguan atau downtime yang sering dari aplikasi atau layanan digital dapat menimbulkan persepsi negatif dari nasabah dan masyarakat. Kepatuhan : Penggunaan TI yang tidak sesuai dengan prinsip dapat menimbulkan keraguan atas kepatuhan lembaga terhadap hukum Islam, yang sangat penting bagi reputasi lembaga keuangan (Butary et al., 2022). Penting bagi lembaga keuangan 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. Dengan demikian, lembaga keuangan 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 sangat signifikan dimana teknologi digital memungkinkan LK untuk mencapai lebih banyak nasabah melalui layanan daring. Selain itu nasabah dapat mengakses layanan LK melalui aplikasi perbankan, internet banking dan mobile banking. Teknologi digital juga dapat membantu LK 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 LK 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 LK 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 LK secara finansial, merusak reputasi dan mengganggu operasional. Sehingga penting bagi LK untuk mengadopsi strategi keamanan yang proaktif dan terus menerus memperbaharui pertahanan terhadap ancaman siber. Dalam proses mengelola risiko-risiko yang timbul di era digital, LK 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 dapat menghadapi tantangan era digital dengan lebih baik dan menjaga keberlanjutan operasionalnya. Adapun tahapan manajemen risiko dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Manajemen risiko sebagai proses berkelanjutan Bank perlu memiliki berbagai rencana dan teknik pengurangan risiko. Dimulai dengan strategi penetapan tujuan dan manajemen risiko, proses ini juga mencakup identifikasi risiko, pengukuran, dan mitigasi, pengawasan, dan pelaporan penerapan manajemen risiko yang sebenarnya. Karena akan ada peningkatan jumlah jenis dan jenis risiko yang berbeda sepanjang

waktu, manajemen ini harus dilakukan terus menerus. Ini juga alasan di balik pengembangan peraturan Basel I, Basel II, dan Basel III.

- b. Membangun filosofi dan budaya organisasi Membangun budaya organisasi, menanamkan filosofi, dan menggabungkan visi dan misi ke dalam proses saat ini harus menjadi langkah pertama dalam proses manajemen risiko. Mengembangkan budaya kerja yang sadar risiko dan meningkatkan kesadaran sangat penting. Ketidakmampuan manajemen untuk menanamkan budaya pengendalian risiko dalam tenaga kerjanya merupakan akar penyebab kegagalan manajemen risiko. Berkaitan dengan hal itu, beberapa peristiwa munculnya fraud disebabkan oleh faktor sumber daya manusia.
- c. Membangun komitmen manajemen puncak Agar manajemen risiko di bank menjadi efektif, diperlukan sistem yang dimulai dari atas dan bekerja sampai ke garis bawah. Praktiknya, tahapan ini dimulai dari penetapan arah dan tujuan, kebijakan, sampai strategi manajemen risiko. Menetapkan cakupan dan batasan diterimanya risiko yang disepakati oleh pemegang saham, dan pelaksanaannya langsung dipimpin oleh direksi. Setiap ketentuan harus seragam, tidak ambigu, dan secara rutin dibagikan dengan departemen-departemen yang perlu diketahui.
- d. Menyiapkan sistem bank data yang memadai Kesiapan sistem bank data, kecukupan perangkat keras, perangkat lunak, dan sistem teknologi informasi, ketekunan pencatatan setiap kejadian risiko, kesesuaian pedoman pelaporan, serta pelaksanaan proses analisis dan evaluasi yang sedang berlangsung dan berkala merupakan semua faktor yang mempengaruhi proses pengendalian risiko. Setiap informasi yang menunjukkan anomali perlu dicatat dan diverifikasi. Berdasarkan data yang terhimpun, dibangun metadata atas definisi risiko, klasifikasi, dan identifikasi berbagai faktor risiko. Seluruh kejadian didasarkan atas kejadian empiris dan sesuai dengan konteks banknya.
- e. Mengukur dan menyajikan risiko Bank harus terus-menerus mengkomunikasikan risiko dengan cara yang mudah dipahami. Membuat matriks risiko adalah salah satu cara untuk mengukur risiko. Berkaitan dengan modal pengukuran risiko, Basel II mengindikasikan dua model yang dapat digunakan oleh bank. Pertama, model standar. Dalam model ini berbagai ukuran (parameter) model ditentukan oleh regulator. Bank diharuskan menggunakan formulasi yang ditetapkan regulator. Dengan model standar ini, semua bank diperlakukan sama, baik yang telah memiliki maupun yang tidak memiliki sistem pengendalian internal yang memadai. Kedua, jika bank telah mampu, bank diperbolehkan membangun 'sistem pengukuran risiko secara internal.
- f. Mitigasi risiko Hal ini diantisipasi bahwa risiko dapat diminimalkan setelah identifikasi dan pengukuran. Namun, risiko akan selalu ada, sehingga perlu untuk mengambil langkah-langkah mitigasi untuk mengurangi pengaruhnya sebanyak mungkin. Setelah mitigasi dilakukan, seluruh risiko yang muncul perlu didokumentasikan. Hal yang perlu masuk dalam dokumen, yaitu penyebab, bentuk, dampak yang ditimbulkan dan lesson learned yang dapat diambil. Hal ini sebagai upaya untuk mencegah terjadinya risiko terjadi kembali.
- g. Pengawasan praktik manajemen risiko Pengawasan berkelanjutan dan tercatat dilakukan di seluruh proses dan fase-fasenya. Oleh karena itu, semua tahapan manajemen risiko telah selesai. Pengawasan praktik manajemen risiko biasanya dilakukan dalam kendali direksi, dengan arahan dari komite manajemen risiko.

IV. CONCLUSIONS

Manajemen risiko memiliki peran penting dalam memastikan kehandalan bank di era digital. Dalam konteks ini, terdapat beberapa aspek penting dalam peran manajemen risiko, termasuk identifikasi risiko, evaluasi risiko, pengendalian risiko, dan pemantauan risiko. Dalam era digital, risiko yang dihadapi oleh bank semakin kompleks dan beragam, seperti kebocoran data, serangan cyber, penipuan elektronik, dan ancaman keamanan lainnya. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang komprehensif dalam mengatasi risiko-risiko ini. Bank perlu mengadopsi teknologi canggih, untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman karyawan, serta memberikan edukasi kepada nasabah tentang risiko yang terkait dengan layanan perbankan digital. Dengan mengidentifikasi, mengevaluasi, mengendalikan, dan memantau risiko secara efektif, bank dapat mempertahankan integritas sistem perbankan dan membangun kepercayaan nasabah dalam menggunakan layanan digital. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pengelolaan risiko yang

lebih efektif bagi bank , sehingga mereka dapat tetap relevan dan kompetitif dalam menghadapi tantangan era digital yang terus berkembang.

Manajemen risiko adalah pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen dalam penanggulangan risiko secara sistematis dan berkelanjutan. Kegiatan manajemen risiko mencakup kegiatan merencanakan, mengorganisir, Menyusun, memimpin atau mengoordinir dan mengawasi (termasuk mengevaluasi) program penanggulangan risiko. Manajemen risiko berbeda dengan asuransi. Asuransi merupakan salah satu instrumen dalam penanggulangan risiko, dan penanggulangan risiko merupakan salah satu bagian dari manajemen risiko. Secara ringkas, manajemen risiko memiliki cakupan yang lebih luas daripada asuransi maupun manajemen asuransi. Setidaknya ada empat perbedaan pokok, yaitu dari sisi objeknya, filosofinya, pihak-pihak yang terlibat dan dampaknya bagi perusahaan. Perkembangan praktik manajemen risiko diawali dari kesadaran individu dan perusahaan untuk menggeser risikonya melalui asuransi. Kesadaran ini kemudian berkembang menjadikan perhatian yang semakin serius oleh perusahaan dalam pengelolaan risiko, hingga akhirnya melahirkan para profesional ahli manajemen risiko ataupun divisi-divisi khusus manajemen risiko dalam perusahaan.

V. REFERENCES

- Abdulquadri, A ., Mogaji, E ., Kieu, T. A. , & Nguyen, N. P. (2021). Digital transformation in financial services provision: A Nigerian perspective to the adoption of chatbot. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 15 (2), 258–281.
- Abuhasan, F ., & Moreb, M . (2021, July). The Impact of the Digital Transformation on Customer Experience in Palestine Banks. In 2021 International Conference on Information Technology (ICIT) (pp. 43– 48). IEEE. Balkan, B . (2021). Impacts of Digitalization on Banks and Banking. *The Impact of Artificial Intelligence on Governance, Economics and Finance*, Volume I , 33– 50.
- Breidbach, C. F. , Keating, B. W. , & Lim, C . (2020). Fintech: research directions to explore the digital transformation of financial service systems. *Journal of Service Theory and Practice*, 30 (1), 79– 102.
- Cuesta, C ., Ruesta, M ., Tuesta, D ., & Urbiola, P . (2015). The digital transformation of the banking industry. BBVA chapter, 1 , 1– 10. Dermine, J . (2017). Digital disruption and bank lending. *European Economy*, (2), 63– 76.
- Feyen, E ., Frost, J ., Gambacorta, L ., Natarajan, H ., & Saal, M . (2021). Fintech and the digital transformation of financial services: implications for market structure and public policy. BIS Chapters. Bank for International Settlements, number 117.
- Gomber, P ., Kauffman, R. J. , Parker, C ., & Weber, B. W. (2018). On the FinTech revolution: Interpreting the forces of innovation, disruption, and transformation in financial services. *Journal of Management Information Systems*, 35 (1), 220–265.
- Graupner, E ., & Maedche, A . (2015). Process digitisation in retail banking: An empirical examination of process virtualization theory. *International Journal of Electronic Business*, 12 (4), 364– 379.
- Iansiti, M ., & Levien, R . (2004). Keystones and dominators: Framing operating and technology strategy in a business ecosystem. Harvard Business School, Boston, 3 , 1– 82.
- Khanchel, H . (2019). The impact of digital transformation on banking. *Journal of Business Administration Chapter*, 8 (2), 20– 29
- Koskinen, K ., & Manninen, O . (2019). The impact of digitalisation on bank profitability. Omarini, A . (2017). The digital transformation in banking and the role of FinTechs in the new financial intermediation scenario. MPRA Paper 85228, University Library of Munich, Germany.
- Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*, 18 (4), 329– 340.
- Pashkov, P ., & Pelykh, V . (2020). Digital transformation of financial services on the basis of trust. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 375– 383. Retrieved from: <https://enterslice.com/learning/cybersecurity-in-digital-banking-threats-challenges-and-solution/>.
- Saha, M. (Dec 2021). Private banks seeing jump in number of online frauds: RBI report. Retrieved from: www.business-standard.com/article/finance/private-banks-seeing-jump-in-number-of-online-frauds-rbi-report-121123000047_1.html.
- Scardovi, C . (2017). Digital transformation in financial services (Vol. 236). Cham: Springer International Publishing. Shaji, A. M. (2020). *Cybersecurity in Digital Banking*:

Threats, Challenges and Solution, Enterslice.
<https://enterslice.com/learning/cybersecurity-in-digital-banking-threats-challengesand-solution/>.

- Skinner, C . (2014). Dijital bankacılık. Istanbul: BKM bankalararası kart merkezi, 653 . Statista (July 2022). Number of bank fraud cases across India between from financial year 2009 to 2022. Retrieved from: www.statista.com/statistics/1012729/india-number-of-bank-fraud-cases/.
- Statista (May 2022). Most important factors disrupting banking sector according to senior banking executives worldwide in 2018. Retrieved from: www.statista.com/statistics/946835/disrupting-factors-global-banking-sector/.
- Statista (May 2023). Number of active online banking users worldwide in 2020 with forecasts from 2021 to 2024, by region. Retrieved from: www.statista.com/statistics/1228757/onlinebanking-users-worldwide/.
- Vives, X . (2019). Digital disruption in banking. Annual Review of Financial Economics, 11 , 243– 272.
- Werth, O ., Schwarzbach, C ., Rodríguez Cardona, D ., Breitner, M. H. , & Graf von der Schulenburg, J. M. (2020). Influencing factors for the digital transformation in the financial services sector. Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, 109 (2), 155– 179.
- Westerman, G ., Bonnet, D ., & McAfee, A . (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Press.