

**OPEN SYSTEMS THEORY AS A FRAMEWORK FOR EMPLOYEE  
ADAPTATION AND READINESS IN FACING DIGITAL TRANSFORMATION IN  
BANKING**

**OPEN SYSTEMS THEORY SEBAGAI KERANGKA KERJA DALAM ADAPTASI  
DAN KESIAPAN KARYAWAN MENGHADAPI TRANSFORMASI DIGITAL  
PERBANKAN**

**Vivi Novianti Sinaga**  
Magister Manajemen Universitas Pancasakti Tegal  
[yivisinaga91@gmail.com](mailto:yivisinaga91@gmail.com)

**ABSTRACT**

*One of the key issues in the banking sector today is digital transformation. The transformation brought about by digital disruption has altered the way businesses conduct business and conduct transactions. The application of Open systems theory to the context of digital transformation in the banking sector offers a framework for understanding the significance of this ongoing adaptation process. Financial institutions need to create a feedback mechanism between external technological changes and employee capability development within the organization. This study aims to explore the adaptation and readiness of employees of state-owned banks in Tegal City to face digital banking transformation, viewed from the framework of Open systems theory. This study uses thematic analysis. The findings of this study indicate that success in digital transformation depends not only on the application of technology but also on the organization's ability to balance the interactions between people, Technology, And Work Structures..*

**Keywords:** *Open Systems Theory, Adaptation, Readiness, Digital Transformation, Banking*

**ABSTRAK**

Salah satu isu penting dalam sektor perbankan saat ini adalah transformasi digital. Transformasi yang dihasilkan oleh disrupsi digital telah mengubah cara berbisnis dan melakukan transaksi. Penerapan teori sistem terbuka dalam konteks transformasi digital di sektor perbankan menawarkan suatu kerangka referensi untuk memahami signifikansi dari proses penyesuaian yang berkelanjutan. Lembaga keuangan perlu menciptakan mekanisme umpan balik antara perubahan teknologi yang terjadi di luar dan pengembangan kemampuan karyawan di dalam organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana adaptasi dan kesiapan karyawan Bank BUMN di Kota Tegal dalam menghadapi transformasi digital perbankan ditinjau dari kerangka kerja *Open systems theory*. Penelitian ini menggunakan analisis tematik. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan dalam transformasi digital tidak hanya bergantung pada penerapan teknologi, melainkan juga pada kemampuan organisasi untuk menyeimbangkan interaksi antara manusia, teknologi, dan struktur kerja.

**Kata Kunci:** *Open Systems Theory, Adaptasi, Kesiapan, Transformasi Digital, Perbankan*

**PENDAHULUAN**

Kemajuan dalam pemanfaatan teknologi informasi dalam beberapa tahun terakhir telah mendorong perubahan dalam cara masyarakat bertindak dan memilih layanan digital (Aurellia et al., 2022). Terjadi tren percepatan transformasi digital di sektor perbankan sejak tahun 2022, dimana bank secara aktif memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan produk dan layanan yang ditawarkan kepada nasabah (OJK, 2023) dan dengan platform digital, bank dapat menjangkau khalayak yang lebih luas (Murrar et al.,

2024). Transformasi digital perbankan memiliki dua fungsi utama yaitu memungkinkan bank menawarkan berbagai jenis layanan baru melalui platform elektronik serta membantu bank mengurangi biaya operasional dengan membatasi jumlah kantor cabang fisik dan sumber daya manusia yang digunakan (Hasan et al., 2024).

Industri perbankan di seluruh dunia saat ini mengalokasikan dana untuk investasi teknologi informasi tiga kali lebih besar dibandingkan sektor industri lainnya (Ndlovu et al., 2020). Digitalisasi, inovasi disruptif, dan kemunculan

teknologi baru kini mendorong perubahan signifikan pada model dan proses bisnis perbankan tradisional. Bank mesti menyesuaikan model bisnisnya agar mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan, memperkuat interaksi dengan nasabah, meningkatkan efisiensi operasional serta mempertahankan daya saing untuk menghadapi tantangan masa depan (Porfirio et al., 2024).

Masyarakat Indonesia saat ini semakin terbiasa dengan kemudahan mengakses informasi dan memanfaatkan layanan digital, yang menyebabkan ekspektasi yang lebih tinggi terhadap layanan perbankan. Laju inovasi dan perkembangan teknologi yang pesat mengharuskan bank-bank Indonesia untuk terus mengembangkan dan memodernisasi platform teknologi (Bank Indonesia, 2023). Perubahan ini menunjukkan adanya peralihan dari cara transaksi tradisional ke era digital yang lebih efisien dan adaptif, serta berperan dalam mempercepat transformasi digital di industri keuangan dan perbankan di tanah air (Hartono et al., 2025).



**Gambar 1. Tingkat Penetrasi Pasar Pembayaran Digital Di Indonesia Dari Tahun 2018 Hingga 2028**

Tingkat penetrasi pengguna layanan digital di Indonesia selama periode 2018 hingga 2023 menunjukkan pertumbuhan yang konsisten dan diestimasi akan meningkat hingga tahun 2028. Guna menghadapi hal tersebut, bank-bank di Indonesia di era digital ini telah menerapkan berbagai solusi teknologi seperti aplikasi mobile banking, layanan perbankan online, dan teknologi

biometrik untuk keamanan transaksi (Shabri, 2022) dan penerapan kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan pengalaman nasabah (Jameaba, 2023). Meski transformasi digital memberikan banyak manfaat, percepatan digitalisasi perbankan juga menimbulkan tantangan. Türegün (2025) menunjukkan bahwa proses digitalisasi cepat ini disertai tantangan privasi data dan keamanan siber yang signifikan.

Sebuah tinjauan sistematis oleh Waliullah et al. (2025) menemukan bahwa serangan seperti phishing dan malware merupakan ancaman paling umum yang dihadapi oleh perbankan digital, yang dapat menyebabkan kerugian finansial signifikan dan menurunnya kepercayaan konsumen. Selain itu, menurut Saeed et al. (2023) salah satu isu utama adalah peningkatan risiko keamanan data dan ancaman siber, seiring dengan melonjaknya volume transaksi digital. Cyber security menjadi perhatian krusial dalam menjaga kepercayaan nasabah terhadap layanan digital (Krishna et al., 2025). Tantangan lainnya adalah kesenjangan akses terhadap infrastruktur digital, khususnya di wilayah-wilayah terpencil yang belum terjangkau jaringan internet secara memadai (Hartono et al., 2025).

Tantangan lain yang dihadapi dalam menghadapi transformasi digital adalah kesiapan karyawan bank. Transformasi digital mengharuskan sebuah bank mengubah budaya organisasinya, melibatkan karyawan dalam proses perubahan, dan meningkatkan literasi digital di antara karyawan (Djlantik & Anwar, 2023). Faktor paling krusial dalam mengadopsi perubahan adalah sikap karyawan (Upadhyaya et al., 2020). Baik bertindak secara mandiri maupun dimotivasi oleh instansi, sikap karyawan terhadap perubahan juga menentukan derajat keberhasilan atau kegagalan usaha apa

pun yang dianggap membahayakan status quo pekerjaan (Diener & Špaček, 2021).

Banyak artikel terkait digitalisasi perbankan mencatat perlunya melatih karyawan tentang cara menggunakan teknologi baru. Seringkali, karyawan, meskipun bersedia menerima perubahan, merasa sulit untuk berubah, baik karena kurangnya pengetahuan atau keterampilan yang dibutuhkan untuk menerapkan perubahan (Kitsios et al., 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa kesiapan karyawan bukan hanya persoalan teknis, tetapi juga mencerminkan kemampuan perbankan dalam mengelola perubahan lingkungan eksternal ke dalam sistem internalnya. Mengacu pada *Open systems theory* (Katz & Kahn, 1978), maka perbankan sebagai sebuah organisasi dipandang sebagai sistem yang saling bergantung dengan lingkungannya yang menerima input berupa tuntutan digitalisasi, mengolahnya melalui proses internal seperti pelatihan dan budaya adaptif, lalu menghasilkan output berupa kesiapan karyawan dan peningkatan kinerja organisasi (Milovanovic et al., 2022).

Penerapan *Open systems theory* dalam konteks transformasi digital perbankan memberikan kerangka kerja untuk memahami pentingnya proses adaptasi yang berkelanjutan. Organisasi perbankan harus membangun mekanisme *feedback loop* antara perubahan teknologi eksternal dan pengembangan kapasitas internal karyawan. Hal ini dapat dilakukan melalui program pembelajaran digital, mentoring teknologi, dan budaya inovatif yang menekankan pada pembelajaran kerjasama lintas divisi. Kesiapan karyawan tidak hanya diukur dari kemampuan teknis, tetapi juga dari sejauh mana organisasi mampu menciptakan lingkungan kerja yang terbuka, adaptif, dan responsif terhadap dinamika digital (Heffernan et al., 2022).

Interaksi yang harmonis di antara ketiga elemen tersebut memungkinkan proses adaptasi yang dinamis terhadap perubahan lingkungan eksternal yang semakin terdigitalisasi. Penelitian akan dilakukan pada bank-bank BUMN di Kota Tegal, yang saat ini tengah menghadapi tantangan besar dalam mengintegrasikan inovasi digital dengan kesiapan sumber daya manusianya. Sebagai lembaga perbankan dengan struktur birokratis dan kebijakan terpusat, bank-bank BUMN di Tegal menjadi representasi menarik untuk dikaji melalui perspektif *Open systems theory*, karena memperlihatkan bagaimana sistem organisasi yang kompleks berupaya menyesuaikan diri dengan tuntutan transformasi digital, sekaligus menjaga stabilitas internal dan kualitas layanan kepada masyarakat.

Transformasi digital telah menjadi keniscayaan bagi industri perbankan di Indonesia, termasuk bank-bank BUMN di tingkat daerah seperti Kota Tegal, yang kini menghadapi tekanan untuk beradaptasi terhadap teknologi finansial, otomasi layanan, dan sistem berbasis kecerdasan buatan. Namun, kesiapan karyawan sebagai elemen manusia dalam sistem organisasi sering kali tertinggal dibandingkan kemajuan teknologinya (Probojakti et al., 2024). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana adaptasi dan kesiapan karyawan Bank BUMN di Kota Tegal dalam menghadapi transformasi digital perbankan ditinjau dari kerangka kerja *Open systems theory*.

Penelitian ini memiliki urgensi tinggi karena mengkaji aspek adaptasi manusia terhadap perubahan teknologi dalam konteks organisasi yang masih birokratis dan hierarkis seperti bank BUMN. Dari sisi kebaruan (novelty), penelitian ini mengintegrasikan *Open systems theory* (Katz & Kahn, 1978) sebagai kerangka konseptual untuk memahami proses adaptasi dan kesiapan

karyawan secara holistik mencakup interaksi antara struktur organisasi, teknologi, dan sumber daya manusia sebagai sistem yang saling berpengaruh. Pendekatan ini jarang digunakan dalam konteks transformasi digital perbankan di Indonesia, yang umumnya masih didominasi oleh kajian berbasis *technology acceptance model* (Kitsios et al., 2021; Panda, 2020; Porfirio et al., 2024) atau *unified theory of acceptance and use of technology* (UTAUT).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan analisis tematik. Analisis tematik merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi data dengan tujuan untuk mengenali pola-pola atau mengidentifikasi tema dari data yang telah dikumpulkan oleh peneliti (Braun & Clarke, 2021). Teknik ini sangat berguna ketika suatu penelitian ingin mengeksplorasi dengan mendalam data kualitatif yang dimiliki, untuk mencari hubungan antara pola-pola dalam suatu fenomena serta menjelaskan sejauh mana suatu fenomena tersebut terjadi dari perspektif peneliti. Holloway & Todres (2003) mengemukakan bahwa analisis tematik ini berfungsi sebagai dasar atau landasan penting untuk tujuan analisis dalam penelitian kualitatif.

Metodologi ini melibatkan beberapa langkah utama yaitu pertama adalah identifikasi dan seleksi sumber literatur yang relevan. Proses ini melibatkan pencarian literatur melalui database akademik seperti Google Scholar, JSTOR, dan ProQuest, dan publikasi dari organisasi internasional yang terkait dengan perbankan. Setiap sumber yang ditemukan dievaluasi berdasarkan relevansi, kredibilitas, dan terkini. Hanya literatur yang memenuhi kriteria ini yang digunakan dalam penelitian. Penelitian ini memastikan bahwa sumber- sumber yang dipilih

adalah yang paling relevan dan terbaru untuk mendukung analisis yang akurat dan komprehensif.

Hasil dari analisis tematik kemudian disintesis untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai adaptasi dan kesiapan karyawan menghadapi transformasi digital perbankan dilihat dari perspektif *Open system theory*. Sintesis ini mencakup diskusi tentang transformasi digital, adaptasi dan kesiapan karyawan, strategi yang diterapkan Bank BUMN di Kota Tegal, dan dampak dari upaya ini terhadap industri perbankan. Langkah selanjutnya adalah penyusunan laporan penelitian. Laporan penelitian ini disusun secara sistematis dengan mencakup pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan. Setiap bagian dari laporan dirancang untuk memberikan informasi yang komprehensif dan terstruktur mengenai topik penelitian (Muhtadien et al., 2024).

## **PEMBAHASAN**

### **Transformasi Digital Perbankan**

Bisnis perbankan merupakan sektor layanan yang berlandaskan pada prinsip kepercayaan, sehingga isu kepercayaan nasabah menjadi elemen yang sangat krusial dalam menentukan suksesnya sektor ini. Dalam era persaingan yang semakin intens, setiap lembaga perbankan harus berupaya untuk tidak hanya bertahan, tetapi juga mampu berkompetisi dan berkembang. Salah satu aspek fundamental yang harus dilakukan oleh bank untuk dapat bertahan dan berkembang adalah menjaga pelanggan yang sudah ada. Mempertahankan pelanggan tidak hanya sebatas pada menjaga mutu layanan, tetapi juga meliputi peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam operasional bisnis.

Persaingan global menghadirkan banyak tantangan bagi industri perbankan. Bank BUMN telah menggunakan cloud computing yang menawarkan kecepatan, fleksibilitas, dan informasi real-time yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan ini dengan biaya yang efektif. Bank BUMN memodernisasi *core banking system*, termasuk menggunakan teknologi cloud computing, untuk mengadopsi teknologi dengan kapasitas, skalabilitas, dan fleksibilitas tinggi. Bank BUMN juga menerapkan inisiatif untuk meningkatkan tata kelola data, memperkuat analitik data, dan memanfaatkan teknologi mutakhir seperti machine learning dan campaign management guna mendorong pengembangan bisnis, memperkuat layanan, dan mendorong efisiensi. Lebih lanjut, Bank BUMN mengembangkan kemampuan identifikasi jaringan abnormal dan aktivitas rekening menggunakan teknologi AI dan machine learning technology.

### **Transformasi Digital Perbankan Ditinjau Dari Perspektif *Open system theory***

Organisasi yang menerapkan prinsip *Open system* memiliki keunggulan dalam hal adaptasi terhadap perubahan eksternal. Dengan adanya sistem umpan balik, organisasi dapat secara cepat mengidentifikasi perubahan dalam lingkungan bisnis, seperti pergeseran preferensi pelanggan, munculnya teknologi baru, atau perubahan regulasi, dan melakukan penyesuaian strategi secara responsif. *Open system* juga mendorong kolaborasi virtual dengan rekan kerja antar cabang yang mempercepat proses inovasi. Besio & Tacke (2024) menunjukkan bahwa organisasi yang terbuka terhadap masukan dari mitra eksternal, pelanggan, bahkan pesaing, lebih cepat dalam menciptakan inovasi baru karena mampu

menangkap kebutuhan sosial secara lebih luas. Hal ini memperkuat asumsi bahwa transformasi dan inovasi tidak hanya dihasilkan secara internal, tetapi juga merupakan hasil dari proses interaksi yang dinamis dalam jaringan sosial dan ekonomi. Transformasi tidak lagi dipandang sebagai produk akhir, tetapi sebagai proses sosial yang melibatkan partisipasi banyak aktor, sehingga prinsip *Open system* menjadi esensial dalam menciptakan nilai tambah dan keunggulan kompetitif.

Kesiapan digital karyawan di bank BUMN ditinjau dari perspektif *Open systems theory* dimulai dari input berupa kualitas sumber daya manusia, teknologi, dan kebijakan organisasi. Bank BUMN di Kota Tegal menunjukkan bahwa kompetensi dasar karyawan masih beragam sebagian memiliki literasi digital yang tinggi, namun sebagian lain belum sepenuhnya memahami aplikasi digital perbankan seperti CRM system, core banking upgrade, dan AI-based risk assessment. Ketimpangan kemampuan ini memengaruhi kesiapan adaptif organisasi secara keseluruhan. Input system menekankan pentingnya pelatihan dan rekrutmen berbasis kompetensi digital untuk memastikan kesiapan awal karyawan menghadapi transformasi perbankan modern.

Transformation process dalam teori sistem terbuka, Bank memproses input berupa sumber daya manusia, teknologi, dan kebijakan menjadi keluaran yang lebih adaptif terhadap perubahan digital. Proses ini diwujudkan melalui program reskilling dan upskilling digital yang bertujuan memperkuat kompetensi pegawai dalam menghadapi otomatisasi, analisis data, dan sistem layanan digital. Proses pembelajaran ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga menanamkan pola pikir digital (digital

mindset) agar karyawan mampu berinovasi dalam pekerjaan sehari-hari. Pendekatan *coaching leadership* juga diterapkan sebagai strategi kepemimpinan baru untuk memotivasi karyawan beradaptasi dengan perubahan. Pemimpin tidak lagi hanya memberi instruksi, tetapi berperan sebagai fasilitator yang membantu karyawan mengenali potensi dan membangun rasa percaya diri menghadapi transformasi digital. Pendekatan ini efektif dalam mengurangi resistensi dan meningkatkan keterlibatan pegawai.

Bank BUMN juga mengadopsi budaya kerja agile yang menekankan fleksibilitas, kerjasama lintas tim, dan kecepatan dalam mengambil keputusan. Melalui penerapan prinsip agile, setiap unit kerja didorong untuk bereksperimen, belajar cepat dari kesalahan, dan menyesuaikan strategi berdasarkan umpan balik pelanggan dan perubahan teknologi. Dengan demikian, transformasi digital tidak hanya menjadi proyek teknologi, tetapi juga menjadi proses pembelajaran adaptif yang memperkuat kemampuan sistem organisasi untuk berkembang secara berkelanjutan.

Keluaran dari transformasi digital terlihat dari meningkatnya efisiensi operasional, kecepatan layanan nasabah, serta kemampuan karyawan dalam mengoperasikan platform digital. Namun, hasil ini tidak seragam di seluruh unit beberapa cabang mengalami peningkatan signifikan, sementara yang lain menghadapi resistensi akibat kurangnya motivasi atau dukungan struktural. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan digital tidak hanya ditentukan oleh individu, tetapi juga oleh sejauh mana organisasi menciptakan sistem yang inklusif dan mendukung perubahan. Dalam konteks sistem terbuka, output yang efektif hanya dapat

dicapai ketika proses adaptasi internal selaras dengan dinamika eksternal industri perbankan.

Teori sistem terbuka menekankan pentingnya mekanisme evaluatif untuk menjaga keseimbangan sistem. Di bank BUMN, mekanisme ini muncul melalui survei kepuasan pegawai, forum diskusi digitalisasi, dan audit transformasi internal. Hasil umpan balik tersebut digunakan untuk memperbaiki pelatihan, memperbarui sistem teknologi, dan menyesuaikan kebijakan organisasi. Dalam konteks lingkungan (environment), bank BUMN dihadapkan pada tekanan eksternal berupa regulasi OJK, ekspektasi nasabah digital-native, serta kompetisi dengan bank digital murni. Respons terhadap tekanan lingkungan ini menentukan keberlanjutan adaptasi organisasi. Ketika mekanisme umpan balik berjalan baik, sistem organisasi menjadi lebih tangguh dan adaptif terhadap perubahan teknologi yang cepat sesuai dengan esensi *Open systems theory*, yaitu kemampuan organisasi untuk terus berevolusi melalui interaksi dinamis dengan lingkungannya.

## KESIMPULAN

Bank BUMN telah di Kota Tegal telah menerapkan strategi bisnis yang tepat dalam mengadopsi transformasi digital dengan memfokuskan bisnisnya pada nasabah dengan menciptakan ekosistem digital melalui kolaborasi yang menguntungkan nasabah, mitra, dan bisnis bank itu sendiri, memanfaatkan data untuk melakukan pengembangan bisnis, melakukan inovasi produk dan layanan yang ditawarkan, serta senantiasa menciptakan nilai tambah yang memberikan proposisi nilai baru bagi nasabah dan seluruh pemangku kepentingan terkait.

Kesiapan dan adaptasi karyawan dalam menghadapi transformasi digital di bank BUMN mencerminkan suatu proses sistem terbuka yang saling terkait antara input berupa kompetensi serta dukungan organisasi, transformasi yang terjadi melalui proses pembelajaran dan perubahan dalam struktur kerja, output dalam bentuk peningkatan kinerja serta kesiapan digital, serta umpan balik yang memastikan adanya perbaikan berkelanjutan sesuai dengan perubahan di lingkungan eksternal. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan dalam transformasi digital tidak hanya bergantung pada penerapan teknologi, melainkan juga pada kemampuan organisasi untuk menyeimbangkan interaksi antara manusia, teknologi, dan struktur kerja secara adaptif. Oleh karena itu, dianjurkan bagi bank BUMN untuk memperkuat strategi pelatihan digital, meningkatkan komunikasi antar unit, serta menciptakan sistem umpan balik yang partisipatif agar proses adaptasi pegawai terhadap perubahan digital dapat berlangsung secara berkelanjutan dan efektif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aurellia, O. A., Kirana, L. P., & Kaltum, U. (2022). Digital transformation strategies in the banking industry: A case study of the implementation of new technology at PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 5(4), 474–481. <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/ganaya>.
- [2] Azkiya, F. B., Nudita, A., Putri, N. A., Setia, S. N., & Suwandi. (2025). Relevansi Teori Sistem Terbuka dalam Dinamika Organisasi Masa Kini. *Journal Of Literature Review*, 1(1), 120–128. <https://doi.org/10.63822/631rme07>.
- [3] Bank Indonesia. (2023). Dari visi menjadi realitas: Akselerasi transformasi digital menuju bank sentral digital terdepan untuk Indonesia maju. Bank Indonesia. <https://www.bi.go.id/id/publikasi/kajian/Documents/Dari-Visi-Menjadi-RealitasAkselerasi-Transformasi-Digital-Menuju-Bank-Sentral-Digital-Terdepan-UntukIndonesia-Maju>.
- [4] Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. Sage Publishing.
- [5] Diener, F., & Špaček, M. (2021). Digital transformation in banking: A managerial perspective on barriers to change. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1–26. <https://doi.org/10.3390/su13042032>.
- [6] Djlantik, A. A. M. A., & Anwar, S. (2023). Analisis model literasi keuangan syariah bagi generasi milenial di Jabodetabek. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 9(2), 2013–2020. <https://doi.org/10.29040/jiei.v9i2.8900>.
- [7] Giang, N. T. H., Hai, P. T. T., Tu, N. T. T., & Tan, P. X. (2021). Exploring the readiness for digital transformation in a higher education institution towards industrial revolution 4.0. *Journal of Engineering Pedagogy*, 11(2), 4–24. <https://doi.org/10.3991/ijep.v11i2.17515>.
- [8] Hao, J., Peng, M., & He, W. (2023). Digital finance development and bank liquidity creation. *International Review of Financial Analysis*, 90, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102839>.
- [9] Harmelani, I., & Cahyaningtyas, S. R. (2024). The Role of banking

- digitalization in improving financial performance. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research (FJMR)*, 3(11), 4327–4342.  
<https://doi.org/10.55927/fjmr.v3i11.12077>.
- [10] Hartono, J., Brian, K., Ferdian, E., Valentino, J., Felix, V., & Linawati, N. (2025). Dampak pandemi covid-19 terhadap percepatan transformasi digital di sektor perbankan Indonesia. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi Dan Keuangan*, 6(3), 1–12.  
<https://penerbitadm.pubmedia.id/index.php/jurnalemak/article/view/2459/2519>.
- [11] Hasan, M., Hoque, A., Abedin, M. Z., & Gasbarro, D. (2024). FinTech and sustainable development: A systematic thematic analysis using human- and machine-generated processing. *International Review of Financial Analysis*, 95, 1–20.  
<https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103473>.
- [12] Heffernan, M., Cafferkey, K., Harney, B., Townsend, K., & Dundon, T. (2022). HRM system strength and employee well-being: the role of internal process and *Open systems*. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 60(1), 171–193.  
<https://doi.org/10.1111/1744-7941.1230>.
- [13] Holloway, I., & Todres, L. (2003). *The Status of Method: Flexibility, Consistency and Coherence*. Sage, 3(3).  
<https://doi.org/10.1177/14687941030330>.
- [14] Jameaba, M. S. (2023). Digitalization, emerging technologies, and financial stability: Challenges and opportunities for the Indonesian banking sector and beyond. *Qeios*, 1–39.  
<https://doi.org/10.32388/CSTTYQ.3>.
- [15] Kitsios, F., Giatsidis, I., & Kamariotou, M. (2021). Digital transformation and strategy in the banking sector: Evaluating the acceptance rate of e-services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 204.  
<https://doi.org/10.3390/joitmc7030204>.
- [16] Krishna, B., Krishnan, S., & Sebastian, M. P. (2025). Understanding the process of building institutional trust among digital payment users through national cybersecurity commitment trustworthiness cues: A critical realist perspective. *Information Technology & People*, 38(2), 714–756.  
<https://doi.org/10.1108/ITP-05-2023-0434>.
- [17] Kurniawan, A., Rahayu, A., & Wibowo, L. A. (2021). Pengaruh transformasi digital terhadap kinerja bank pembangunan daerah di Indonesia. *Jurnal Ilmu Keuangan Dan Perbankan*, 10(2), 158–181.  
<https://doi.org/10.34010/jika.v10i2.4426>.
- [18] Lorenz, F., & Buchwald, A. (2023). Chief digital officers' social construction of and coping with digital transformation. *Academy of Management Proceedings*, 1.  
<https://doi.org/10.5465/AMPRO.C.2023.11220>.
- [19] Margiono, A. (2021). Digital transformation: setting the pace. *Journal of Business Strategy*,

- 42(11), 315–322.  
<https://doi.org/10.1108/JBS-11-2019-0215>.
- [20] Michelotto, F., & Joia, L. A. (2024). Organizational Digital Transformation Readiness: An Exploratory Investigation. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 19(4), 3283–3304. <https://doi.org/10.3390/jtaer19040159>.
- [21] Milovanovic, B. M., Bubas, Z., & Cvjetkovic, M. (2022). Employee readiness for organizational change in the SME internalization process: The case of a medium-sized construction company. *Social Sciences*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/socsci11030131>.
- [22] Muhtadien, A. Z., Aziz, A., & Hermawan, H. (2024). Analisis Penguatan Digitalisasi Perbankan Melalui Peningkatan Perlindungan Dana Bank Konsumen Oleh OJK. *Jurnal Ekonomi, Akuntansi, Dan Perpajakan (JEAP)*, 1(3), 213–223. <https://doi.org/10.61132/jeap.v1i3.291>.
- [23] Murrar, A., Asfour, B., & Paz, V. (2024). Banking sector and economic growth in the digital transformation era: insights from maximum likelihood and Bayesian structural equation modeling. *Asian Journal of Economics and Banking*, 8(3), 335–353. <https://doi.org/10.1108/ajeb-12-2023-0122>.
- [24] Nadkarni, S., & Prügl, R. (2021). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly*, 71(2), 233–341. <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00185-7>
- [25] Nasution, R. A., Armita, D., & Azzahra, D. F. (2021). Digital readiness and acceptance of mobile advertising. *Australasian Marketing Journal*, 29(3), 1–11. <https://doi.org/10.1177/1839334921998555>.
- [26] Ndlovu, T., Echchabi, A., Boulkeroua, M., & Ndiweni, E. (2020). Digital technology disruption on bank business models. *International Journal of Business Performance Management*, 21(1), 184–194. <https://doi.org/10.1504/IJBPM.2020.10027639>.
- [27] OJK. (2023). *Tren perbankan di tahun 2023*. Otoritas Jasa Keuangan. <https://www.ojk.go.id/ojk-institute/en/capacitybuilding/upcoming/1281/trenperbankan-di-tahun-2023>.
- [28] Panda, A. (2020). Leading transformation of a public sector bank through people processes and building intangibles. *South Asian Journal of Human Resources Management*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.1177/23220937209224>.
- [29] Porfírio, J. A., Felício, J. A., & Carrilho, T. (2024). Factors affecting digital transformation in banking. *Journal of Business Research*, 171(February 2023). <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114393>.
- [30] Probojakti, W., Utami, H. N., Prasetya, A., & Riza, M. F. (2024). Building sustainable competitive advantage in banking through organizational agility. *Sustainability*, 16(19), 8327. <https://doi.org/10.3390/su161983>

- 27.
- [31] Saeed, S., Altamimi, S. A., Alkayyal, N. A., Alshehri, E., & Alabbad, D. A. (2023). Digital transformation and cybersecurity challenges for businesses resilience: Issues and recommendations. *Sensors*, 23(15), 66–76. <https://doi.org/10.3390/s23156666>.
- [32] Shabri, H. (2022). Transformasi digital industri perbankan syariah Indonesia. *El-Kahfi Journal of Islamic Economics*, 3(2), 1–7. <https://doi.org/10.58958/elkahfi.v3i02.88>.
- [33] Türegün, N. (2025). Digital transformation and cybersecurity risks. *International Journal of Accounting Information Systems*, 56, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100749>.
- [34] Upadhyaya, A. S., Devesh, S., & Lawati, A. M. Al. (2020). What factors drive the adoption of digital banking? An empirical study from the perspective of Omani retail banking. *Journal of Financial Services Marketing*, 25(1), 14–24. <https://doi.org/10.1057/s41264-020-00072-y>.
- [35] Waliullah, M., George, M. Z. H., Hasan, M. T., Alam, M. K., Munira, M. S. K., & Siddiqui, N. A. (2025). Assessing the influence of cybersecurity threats and risks on the adoption and growth of digital banking: a systematic literature review. *American Journal of Advanced Technology and Engineering Solutions*, 1(1), 226–257. <https://doi.org/10.63125/fh49gz18>.
- [36] Winasis, S. (2020). Transformasi digital di industri perbankan Indonesia: impak pada stress kerja karyawan. *Iqtishadia Jurnal Ekonomi & Perbankan Syariah*, 7(1), 55–64. <https://doi.org/10.19105/iqtishadia.v7i1.3162>
- [37] Xu, C., & Yang, L. (2024). The level of digitalization in Commercial banks and bank liquidity creation. *Finance Research Letters*, 63, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105280>.