



Efektivitas Pengelolaan Risiko Memoderasi Pengaruh Adopsi Digital Banking Terhadap Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah

Jeryan Haryogi^{1*}, Syaeful Bakhri², Anton Sudrajat³, Abdul Ghofar Saifudin⁴

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon

⁴Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

jeryanharyogi@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of digital banking adoption on the financial performance of Islamic commercial banks in Indonesia and to examine the moderating role of risk management effectiveness. The research employs a quantitative approach using secondary data from the financial statements of 12 Islamic commercial banks during 2021–2023, resulting in 36 observations. Data were analyzed using panel data regression, and the Random Effect Model was selected as the most appropriate model based on the Chow, Hausman, and Lagrange Multiplier tests. The results show that digital banking adoption has a positive but insignificant effect on financial performance, indicating that the benefits of digitalization have not been fully realized during the observation period. Risk management effectiveness also shows a negative and insignificant direct effect on financial performance. However, the interaction between digital banking adoption and risk management effectiveness demonstrates a positive and significant influence, suggesting that well-managed risk practices strengthen the impact of digital banking on profitability. These findings emphasize that digitalization alone is insufficient to enhance financial performance without strong and effective risk management systems supporting its implementation.

Article History

Submitted : 25 November 2024

Accepted : 12 November 2025

Published : 17 November 2025

Keywords

Islamic general banks, digital banking adoption, risk management effectiveness.

Publisher :

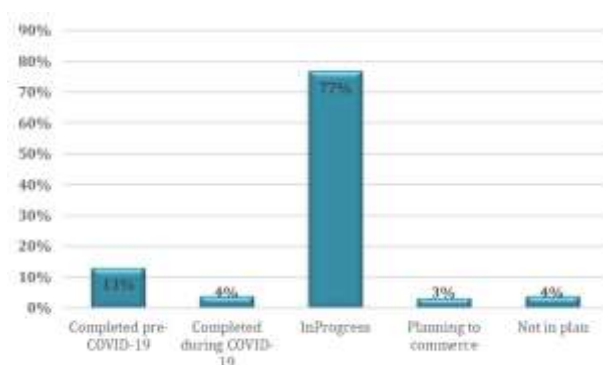
Program Studi Ekonomi Syariah

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan

Jl. Pahlawan No. 52, Rowolaku, Kab. Pekalongan, Indonesia

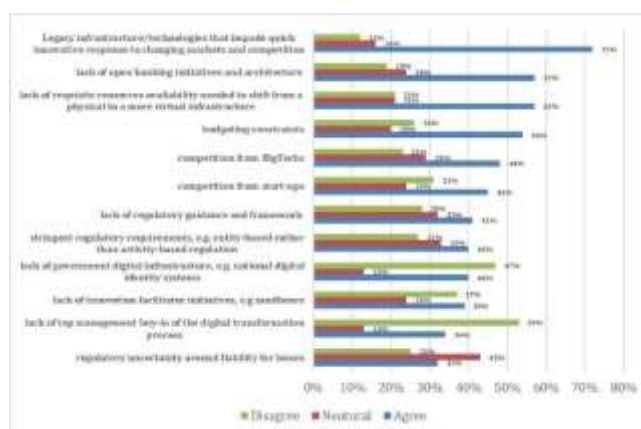
PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat, perbankan digital mulai berdampak pada aktivitas keuangan setiap nasabah. Kenyamanan yang ditawarkan mampu membuat pelanggan merasa sangat diuntungkan. Perbankan syariah memberikan inovasi berupa layanan berbasis sistem digital. Namun faktanya layanan perbankan digital masih dibutuhkan oleh sebagian masyarakat di Indonesia, menurut Word Financial Institute, hanya 54% masyarakat yang tertarik dengan layanan perbankan, sisanya 46% belum memiliki akses terhadap layanan perbankan . Hal ini menunjukkan bahwa selektivitas terhadap industri bank yang menyediakan nilai jual dari sistem itu sendiri diimbangi dengan cukupnya permintaan akan nilai fungsionalnya yang diakui oleh masyarakat umum (Susandi, 2022).



Gambar 1 Status Implementasi Transformasi Digital oleh IB
 Sumber: (Islamic Financial Services Board (IFSB), 2020)

Survei yang dilakukan oleh Islamic Financial Service Board (IFSB) pada tahun 2020 menemukan bahwa hanya 3% dari Islamic Bankings berencana untuk memulai digitalisasi, dan 77% proses transformasi digital sistem telah berjalan (Islamic Financial Services Board (IFSB), 2020). Karena dari pendatang baru dari Islamic banking lainnya. Islamic banking harus melakukan perubahan karena kompetisi dan gangguan tersebut. Faktor-faktor yang mendukung transformasi digital islamic banking adalah peningkatan nilai dan kepuasan nasabah.



Gambar 2 Tantangan Transformasi Digital di IB
 Sumber: (Islamic Financial Services Board (IFSB), 2020)

Islamic banking juga menghadapi masalah. Sebanyak 72% bank islam setuju bahwa infrastruktur dan teknologi lama digitalisasi. Selain itu, 57% perbankan syariah setuju bahwa sumber daya manusia sangat diperlukan untuk melakukan transformasi digital masih kurang. selanjutnya mengenai dampak digitalisasi terhadap stabilitas keuangan, 78% responden perbankan syariah mengatakan bahwa akan ada peningkatan persaingan karena pendatang baru. Dan 65% responden perbankan syariah berpendapat bahwa kebijakan menghalangi inovasi dan stabilitas keuangan pada saat yang sama (Islamic Financial Services Board (IFSB), 2020).

Praktik penerapan perbankan digital sebagai bentuk strategi bank dapat menimbulkan risiko tambahan bagi bank (Al Arif & Rahmawati, 2018). Salah satu risiko yang mungkin muncul dalam penerapan adopsi digital banking adalah risiko operasional yaitu risiko yang timbul akibat penipuan, kegagalan pemeliharaan, keterbatasan atau tidak dapat dioperasikannya proses internalitas, keteledoran manusia, masalah sistem atau hal-hal lain yang tidak dapat diduga mempengaruhi operasional perbankan dan mengakibatkan tidak mempunya bank dalam menyediakan produk atau layanan (Otoritas Jasa Keuangan (OJK), 2016). Selain meningkatnya risiko operasional, penerapan digital banking sebagai bagian dari adopsi digital bank juga dapat meningkatkan risiko hukum dan reputasi (Otoritas Jasa Keuangan (OJK), 2020).

Pada Peraturan Perbankan Indonesia (PBI) nomor 9/15/PBI/2007 menerapkan pengelolaan risiko dalam pemanfaatan teknologi infomasi oleh bank sebagai bagian dari upaya mendorong penerapan Good Corporate Governance (GCG) yang efektif melalui transparansi. Peraturan ini menekankan pentingnya akuntabilitas serta manajemen risiko yang efektif dalam operasional perbankan (Otoritas Jasa Keuangan (OJK), 2024).

Menjelang Hari Raya Idul Fitri 1444 Hijriah, jaringan Ajungan Tunai Mandiri (ATM) Bank Riau Kepri Syariah (BRKS) mengalami gangguan yang membuat nasabah tidak bisa mengakses layanan perbankan, peristiwa tersebut menimbulkan kekecewaan dan rasa tidak puas nasabah, apalagi belum ada pemberitahuan resmi dari pihak bank mengenai permasalahan tersebut, menurut Komisioner Komisi Informasi Advokasi, Sosial dan Edukasi (ASE) Provinsi Riau, keadaan tersebut dapat digolongkan sebagai informasi mendesak yang wajib dikomunikasikan oleh otoritas publik sebagaimana diatur pada Pasal 10 Ayat 1 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang transparansi Informasi. Pasal tersebut mengatakan, "Lembaga publik mempunyai kewajiban untuk segera mengumumkan informasi yang dapat menghambat kehidupan banyak orang dan ketertiban umum".

Gangguan pada jaringan ATM BRKS yang terjadi pada saat kritis seperti menjelang Hari Raya Idul Fitri, saat kebutuhan publik untuk layanan perbankan bertambah signifikan, dapat digolongkan sebagai situasi yang berdampak pada hajat hidup orang banyak. Oleh karena itu, BRKS haru memberikan informasi kepada nasabah mengenai permasalahan yang terjadi secara terbuka dan transparansi sesuai dengan prinsip keterbukaan informasi. Hal ini menunjukkan pentingnya pengelolaan risiko operasional yang efektif di industri perbankan, termasuk kemampuan merespons gangguan layanan dengan cepat dan tepat. Selain itu, keterbukaan merupakan elemen penting dalam menjaga stabilitas hubungan antara bank dan nasabahnya serta mencegah kerusakan reputasi yang dapat mempengaruhi kinerja keuangan bank (SeribuParitNews, 2023).

Pada tahun 2023, industri keuangan syariah di Indonesia mengalami tantangan terbesar terkait dengan keamanan siber kerana banyak terjadi pelanggaran sistem keamanan. Seorang peretas mengaku telah mencuri sekitar 1,5 terabyte data, termasuk informasi dari sekitar 15 juta nasabah perbankan syariah. Pelanggaran data ini tidak hanya menimbulkan kekhawatiran

mengenai perlindungan data pribadi nasabah, namun juga sangat berdampak pada kinerja pasar saham bank syariah yang terkena dampaknya, peristiwa tersebut menyebabkan harga saham bank syariah Indonesia yang terlibat mengalami penurunan cukup signifikan, termasuk anjlok 6,98% sehingga menempatkan harga saham pada zona risiko hingga mencapai batas bawah penolakan otomatis (ARB) sebesar Rp 1.600 persaham, penurunan ini mengindikasikan tingginya kerentanan terhadap serangan siber yang pada akhirnya mempengaruhi persepsi investor terhadap stabilitas dan keamanan bank syariah Indonesia (Ipotnews, 2023).

Berdasarkan data statistik Bank Indonesia, pada tahun 2022 jumlah channel proprietary (*phone banking, SMS banking, mobile banking, internet banking*) di Indonesia diperkirakan memperoleh sekitar 11,77 miliar transaksi atau setara dengan Rp. Jumlah tersebut diperkirakan mencapai Rp52.548,95 triliun, bertambah 51,37% dibandingkan periode sebelumnya (Kusnandar, 2023). Selain itu, melonjaknya jumlah transaksi yang dilakukan melalui perbankan digital turut mendorong peningkatan performansi financialperbankan syariah di Indonesia secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan meningkatnya rasio Return on Assets (ROA) bank syariah dari periode 2020 sampai 2023. ROA BUS terus meningkat, mencapai 1,4% pada tahun 2020, 1,55% pada tahun 2021, 2% pada tahun 2022, dan akhirnya meningkat menjadi 2,18% pada tahun 2023. Peningkatan tersebut terjadi secara bertahap sejak Maret, dan mencapai puncaknya pada bulan Desember menjadi 2,27%(Otoritas Jasa Keuangan (OJK), 2023).

Tidak semua bank syariah menunjukkan pertumbuhan ROA dari periode 2019 sampai 2022. Sebagai contoh, Bank Bukopin Syariah memiliki ROA sebesar 0,04% pada tahun 2019, yang tetap sama pada tahun 2020. Namun, pada tahun 2021, ROA turun signifikan menjadi -5,48%, yang menunjukkan tantangan signifikan yang dihadapi oleh bank tersebut. Bahkan pada tahun 2022, ROA tetap negatif, tetapi peningkatan dari -5,48% menjadi -1,27% mencerminkan tindakan korektif yang berasal dari manajemen bank. (Bank Bukopin Syariah, 2022). Bank Aladin Syariah mencatat Return on Assets (ROA) mencapai 11,15% pada periode 2019, yang memperlihatkan kemampuan bank dalam memperoleh laba dari asetnya, namun terus menerus mengalami penurunan pada beberapa tahun ke depan. Pada periode 2020, ROA Bank Aladin Syariah sebesar 6,52%, dan pada tahun 2021 tetap berada pada angka 6,52%. ROA Bank Aladin pada tahun 2022 menghadapi penurunan yang lumayan signifikan, yaitu setiapnya sebesar -11,59% serta -8,43%, yang menunjukkan adanya penurunan yang signifikan. Hal ini diakibatkan oleh bank yang membukukan rugi bersih, dengan rugi bersih yang terus meningkat dalam dari Rp.1.212.750 miliar pada periode 2021 mencapai Rp. 2.649.130 miliar pada tahun 2022 (Bank Aladin, 2022). Berdasarkan data Return on Assets (ROA) bank syariah, peningkatan jumlah maupun volume transaksi perbankan digital di Indonesia belum tentu dapat meningkatkan kinerja keuangan sejumlah bank umum syariah. Sebaliknya, banyak perusahaan mengalami penurunan kinerja dari tahun 2019 hingga 2021. Ada kemungkinan perbankan belum memanfaatkan perbankan digital secara efektif.

Banyak penelitian telah menunjukkan temuan yang tidak konsisten, seperti penelitian yang dilakukan oleh Bengi Asrah, Heny Indriyani, M Dzaky Maulana, Haekal Nafis Ahimsa, Nurbaiti (2024) Penelitian ini menemukan bahwa adopsi e-banking oleh bank syariah dapat memiliki efek negatif yang signifikan dalam menunjukkan performa keuangan, yang dapat dihitung dengan indikator Return on Assets (ROA) (Asrah et al., 2024). Pada penelitian yang dilaksanakan oleh Irwan Moridu (2020) menemukan perihal meskipun lebih banyak transaksi keuangan yang dilakukan melalui digital banking, seperti SMS Banking, Mobile Banking, dan Internet Banking, peningkatan jumlah transaksi tersebut dalam cara parsial tidak menghasilkan peningkatan laba. Ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa pelanggan merasa tidak nyaman

dan ragu saat menggunakan digital banking (Moridu et al., 2020). Hasil penelitian lain yang menggunakan metode regresi menunjukkan bahwa Mobile Banking berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja dan stabilitas keuangan perbankan di Indonesia. Bank yang mengadopsi Mobile Banking memiliki rata-rata performa kinerja dan ketahanan keuangan yang lebih tinggi dibandingkan bank yang tidak menggunakan Mobile Banking (Pramitasari et al., 2023). Pada penelitian lainnya menunjukkan bahwa teknologi keuangan memiliki dampak signifikan dalam memperkuat indikator inklusi keuangan yang berpengaruh positif terhadap indikator bank komersial Yordania, termasuk return on assets, return on equity dan earning per share (Alshehadeh & Al-khawaja, 2022).

Secara umum, penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa pengadopsian digital banking berdampak pada performa bank konvensional seperti penelitian Abdurrahman (2024) tentang *Investigating the impact of digital business ecosystem in enhancing Islamic mobile banking adoption through the TOE framework* (Abdurrahman, 2024), hal ini sejalan dengan penelitian Hidayat & Kassim (2026) yang berjudul *Understanding Islamic Digital Banking Services in Indonesia* (Hidayat & Kassim, 2026), selain itu penelitian yang dilakukan Ayu (2024) tentang *Dampak Layanan Perbankan Digital Terhadap Kinerja Perbankan Di Indonesia* (Ayu et al., 2024) penerapan layanan perbankan digital mampu meningkatkan efisiensi operasional serta mendukung pencapaian kinerja lembaga keuangan, meskipun dampaknya bergantung pada tingkat pemanfaatan oleh nasabah. Lebih lanjut, Syahrani & Fitri (2025) dalam penelitiannya tentang *Pengaruh Transaksi Digital terhadap Fee Based Income pada Bank Umum Syariah di Indonesia* (Syahrani & Fitri, 2025) menemukan bahwa peningkatan transaksi digital berkontribusi terhadap bertambahnya fee based income pada Bank Umum Syariah, menandakan adanya sumber pendapatan baru yang muncul dari aktivitas digital. Dalam konteks tata kelola dan transparansi, terdapat penelitian yang dilakukan oleh Putra (2025) dengan judul *Dampak Digitalisasi Perbankan terhadap Transparansi dan Perataan Laba di Bank Umum Syariah Indonesia* (Putra, 2025). Sementara itu, Geubrina et al. (2025) menegaskan bahwa keberhasilan digitalisasi di sektor perbankan syariah tidak dapat dilepaskan dari dukungan regulasi, kekuatan kinerja keuangan, serta kemampuan inovasi teknologi yang dimiliki oleh bank melalui risetnya dengan judul *Peran Regulasi, Kinerja Keuangan, dan Inovasi Digital dalam Memperkuat Perbankan Syariah di Aceh* (Geubrina et al., 2025). Tetapi, belum banyak penelitian yang dilakukan seputar kinerja bank syariah. Oleh karena itu, penelitian menarik tentang kinerja bank syariah. Ini disebabkan oleh sistem bank ganda di Indonesia, yang mencakup bank konvensional dan syariah, yang membuat mereka bersaing, khususnya terkait digitalisasi bank, perbankan syariah harus menerapkan inovasi dalam layanan perbankan dan kemudahan pelanggan.

Berdasarkan uraian sebelumnya, penelitian ini tidak sama dari penelitian yang telah ada sebelumnya. Selain itu, dampak digital banking terhadap performa keuangan bank syariah belum banyak dibahas pada penelitian saat ini. Hal ini memberikan dorongan kepada peneliti untuk melakukan kajian lebih lanjut tentang bagaimana penerapan digital banking mempengaruhi performa keuangan bank syariah dengan efektivitas pengelolaan risiko sebagai variabel moderasi. Peristiwa dan celah penelitian yang telah dibahas sebelumnya menjadi alasan dilakukannya penelitian ini

METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada periode tahun 2021 hingga tahun 2023, dengan fokus pada bank umum syariah yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) di Indonesia dengan memperoleh data berupa laporan keuangan yang diterbitkan oleh bank umum syariah serta data dari portal website resmi bank umum syariah dan sumber lainnya yang dapat digunakan sebagai sumber data.

B. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif, yang memanfaatkan angka-angka untuk mengukur data. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran statistik, menganalisis hubungan, serta memberikan penjelasan. Penelitian kuantitatif dengan landasan filsafat positivisme dan dipakai untuk meneliti terhadap populasi atau sampel tertentu. Dalam pendekatan ini, data dikumpulkan mengimplementasikan instrument analisis dengan menggunakan analisis kuantitatif untuk melakukan verifikasi terhadap hipotesis yang sudah ditentukan.

Data yang dipakai pada penelitian ini ialah data tidak langsung. Data tidak langsung ialah informasi yang berasal melalui cara tidak langsung dari sumber lain, bukan diambil secara langsung dari subjek penelitian. Sumber data tersebut termasuk laporan keuangan perusahaan, informasi organisasi atau instansi, data dari portal web resmi bank umum syariah, dan jurnal terkait dengan permasalahan yang analisis.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan tiga variabel utama, yaitu adopsi digital banking (X) sebagai variabel independen, kinerja keuangan bank umum syariah (Y) sebagai variabel dependen, serta efektivitas pengelolaan risiko (Z) sebagai variabel moderasi. Selain itu, penelitian ini juga memasukkan variabel interaksi C_XZ untuk menguji pengaruh moderasi.

Variabel adopsi digital banking mengukur tingkat pemanfaatan dan penerapan layanan digital dalam kegiatan operasional dan transaksi perbankan. Pengukuran variabel ini dilakukan melalui indikator jumlah pengguna aktif layanan digital, jumlah transaksi digital, serta volume nominal transaksi digital dalam periode tertentu. Data diperoleh dari laporan tahunan bank dan publikasi statistik perbankan syariah oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

Variabel efektivitas pengelolaan risiko menggambarkan kemampuan bank dalam meminimalkan potensi kerugian melalui penerapan kebijakan manajemen risiko yang baik. Pengukuran dilakukan menggunakan rasio keuangan seperti Non Performing Financing (NPF), Operational Efficiency Ratio (BOPO), dan Capital Adequacy Ratio (CAR). Penilaian ini dilakukan berdasarkan data keuangan yang dipublikasikan dalam laporan tahunan perbankan syariah dan statistik perbankan OJK.

Variabel kinerja keuangan mengukur tingkat keberhasilan bank dalam menghasilkan keuntungan dan mengelola asetnya. Variabel ini direpresentasikan melalui rasio profitabilitas seperti Return on Assets (ROA). Data diperoleh dari laporan keuangan tahunan masing-masing bank umum syariah.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan penelitian kuantitatif. Jenis data pada penelitian ini memanfaatkan data sekunder. Data yang diterapkan meliputi: laporan tahunan perusahaan sampel selama periode tertentu. Populasi yang diterapkan dalam penelitian ini melibatkan seluruh perusahaan bank umum syariah selama periode tahun 2021 sampai tahun 2023. Sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah perusahaan perbankan syariah. Pemilihan sampel dilandasi oleh kriteria yang disusun oleh peneliti. Sampel dipilih memakai teknik

purposive sampling. Teknik purposive sampling bertujuan untuk menjamin bahwa data yang diterapkan representatif. Total data sampel yang terkumpul sebanyak 36 data.

Tabel 1. Pemilihan Proses Sampel Data

Kriteria	Jumlah
Bank Umum Syariah yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dari tahun 2021 sampai tahun 2023	13
Bank Umum Syariah yang memiliki data lengkap untuk memenuhi variabel-variabel yang diperlukan dalam penelitian	12
Total sampel (3 tahun × 12 Bank Umum Syariah)	36

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini ialah penelitian dokumentasi melalui informasi data berupa laporan keuangan yang diterbitkan bank umum syariah selama periode 2021-2023. Selain data yang digunakan oleh organisasi atau instansi, data dari portal web resmi bank umum syariah serta sumber informasi lainnya dapat berfungsi sebagai referensi pengumpulan data.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, pengolahan data dianalisis dengan menerapkan teknik regresi data panel. Menurut Ghozali (2018), regresi data panel merupakan metode regresi yang mengombinasikan data cross-section dan time series, sehingga menghasilkan informasi yang lebih mendalam (Ghozali, 2018). Proses analisis data dilaksanakan dengan memanfaatkan aplikasi Econometric Views 13 (EViews 13).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengumpulan Data

1. Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah

Return on Assets (ROA) merupakan rasio yang berfungsi untuk menilai performa kinerja keuangan perusahaan dengan menunjukkan seberapa efektif asetnya memberikan keuntungan bersih. Rasio ini umumnya diterapkan oleh manajemen untuk menganalisis efisiensi pemanfaatan aset dalam profitabilitas dan perolehan laba. Berdasarkan hasil pengumpulan data kinerja keuangan pada 12 Bank Umum Syariah di Indonesia selama periode 2021-2023, terlihat adanya variasi tingkat kinerja antar lembaga. Secara umum, nilai rata-rata kinerja keuangan menunjukkan bahwa tidak seluruh bank berada pada kondisi kinerja yang sama, baik dari sisi stabilitas maupun pertumbuhan.

Bank dengan capaian kinerja tertinggi selama periode observasi adalah PT. Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah, dengan nilai rata-rata sebesar 0,0950, yang mencerminkan kemampuan yang relatif baik dalam mengelola aset dan menjaga profitabilitas. Selanjutnya, beberapa bank lainnya seperti PT. Bank Syariah Indonesia, PT. Bank Central Asia Syariah, serta beberapa Bank Pembangunan Daerah Syariah (Aceh, NTB, dan Jawa Barat-Banten) juga menunjukkan kinerja positif dengan rata-rata nilai berada pada kisaran 0,0091 hingga 0,0198, yang mengindikasikan stabilitas kinerja pada tingkat moderat.

Berbeda dengan itu, PT. Bank Aladin Syariah serta PT. Bank Umum Koperasi Indonesia Syariah menunjukkan rata-rata kinerja keuangan yang negatif, masing-masing

sebesar -0,0796 dan -0,0463. Kondisi ini mengindikasikan adanya tekanan pada aspek profitabilitas dan efisiensi operasional pada kedua bank tersebut sepanjang periode pengamatan. Secara keseluruhan, nilai rata-rata kinerja keuangan Bank Umum Syariah selama tahun 2021–2023 adalah 0,0077.

2. Adopsi Digital Banking

Layanan digital banking yang disediakan oleh bank bertujuan untuk mengoptimalkan efisiensi bisnis dan meningkatkan kualitas layanan nasabah. Nasabah dapat dengan mudah mengakses data bank di berbagai platform seperti desktop, perangkat seluler, dan ATM, sehingga mereka dapat mengelola kebutuhan keuangan mereka kapan saja dan di mana saja.

Berdasarkan data yang diperoleh dari 12 Bank Umum Syariah di Indonesia untuk periode tahun 2021 hingga 2023, diperoleh nilai rata-rata penilaian yang relatif stabil dari tahun ke tahun. Secara umum, nilai rata-rata keseluruhan berada pada kisaran 4,61, yang menunjukkan bahwa tingkat penerapan atau kondisi variabel yang diukur berada pada kategori cukup baik. Bank dengan nilai rata-rata tertinggi selama periode observasi adalah PT. Bank Syariah Indonesia, yang secara konsisten memperoleh nilai 8,00 pada tahun 2021, 2022, dan 2023. Hal ini menunjukkan bahwa bank tersebut memiliki tingkat kinerja atau penerapan kebijakan yang paling optimal dibandingkan bank syariah lainnya dalam sampel.

Selain itu, PT. Bank Mega Syariah juga menunjukkan performa yang relatif baik dengan nilai rata-rata 6,00, disusul oleh PT. Bank Panin Dubai Syariah, PT. Bank Central Asia Syariah, PT. Bank Pembangunan Daerah Nusa Tenggara Barat Syariah, dan PT. Bank Pembangunan Daerah Riau Kepri Syariah, yang masing-masing memperoleh nilai rata-rata 5,00. Nilai ini menunjukkan bahwa bank-bank tersebut berada pada tingkatan implementasi atau kinerja yang konsisten di atas nilai tengah (skala sedang). Sementara itu, beberapa bank berada pada posisi menengah dengan nilai rata-rata 4,00, antara lain PT. Bank Umum Koperasi Indonesia Syariah, PT. Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah, PT. Bank Pembangunan Daerah Aceh Syariah, serta PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Syariah. Hal ini mengindikasikan bahwa bank-bank tersebut menunjukkan stabilitas yang cukup, namun belum menunjukkan peningkatan yang signifikan selama periode pengamatan.

Di sisi lain, PT. Bank Victoria Syariah memperoleh nilai rata-rata terendah yaitu 2,00, yang mengindikasikan bahwa implementasi atau kondisi variabel yang diamati berada pada kategori rendah. Sementara PT. Bank Aladin Syariah menunjukkan tren peningkatan dari tahun 2021 hingga 2023 (3,00 → 3,00 → 4,00) dengan nilai rata-rata 3,33, namun masih berada pada kategori yang relatif rendah dibandingkan bank syariah lainnya.

3. Efektivitas pengelolaan Risiko

Berdasarkan data penelitian yang terdiri dari 12 Bank Umum Syariah di Indonesia yang diamati selama periode tahun 2021 hingga 2023. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata nilai variabel yang diamati berada dalam kategori cukup stabil, dengan nilai rata-rata total sebesar 3,92 pada tahun 2021 dan 2022, serta meningkat menjadi 3,94 pada tahun 2023. Hal ini mengindikasikan adanya konsistensi dalam penerapan atau capaian indikator yang digunakan pada masing-masing bank syariah sepanjang periode pengamatan, meskipun peningkatan yang terjadi bersifat moderat.

Sebagian besar bank syariah, termasuk PT. Bank Syariah Indonesia, PT. Bank Panin Dubai Syariah, PT. Bank Central Asia Syariah, PT. Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah, PT. Bank Pembangunan Daerah Aceh Syariah, PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa

Barat dan Banten Syariah, serta PT. Bank Victoria Syariah, menunjukkan nilai rata-rata yang konstan pada level 4,00 selama tiga tahun berturut-turut. Hal ini mencerminkan bahwa bank-bank tersebut berada pada kategori baik dan stabil dalam menjaga performa terhadap indikator yang diukur. Sementara itu, beberapa bank menunjukkan variasi yang sedikit lebih fluktuatif. PT. Bank Umum Koperasi Indonesia Syariah, PT. Bank Pembangunan Daerah Nusa Tenggara Barat Syariah, dan PT. Bank Pembangunan Daerah Riau Kepri Syariah memiliki rata-rata nilai 3,67, yang menunjukkan bahwa ketiga bank tersebut berada pada kategori cukup baik, namun masih memiliki ruang peningkatan konsistensi dalam implementasi indikator terkait.

Di sisi lain, PT. Bank Mega Syariah memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,33, dengan nilai tertinggi mencapai 5,00 pada tahun 2021, yang menunjukkan performa relatif lebih unggul dibandingkan bank syariah lainnya dalam sampel penelitian. Sedangkan PT. Bank Aladin Syariah menunjukkan nilai stabil pada tingkat 4,00 selama seluruh periode pengamatan, menandakan adanya konsistensi kinerja yang baik.

B. Model Regresi dan Pemilihan Model

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, diperoleh hasil yakni terdapat berbagai hasil nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan median untuk variabel Y, X, dan Z. Untuk variabel Y hasil nilai terendah (minimum) sebesar -0,108500 dan hasil nilai tertinggi (maximum) sebesar 0,114300. Hasil nilai rata-rata (mean) variabel ini adalah 0,007661 dan nilai tengah (median) adalah 0,016150. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar nilai Y berada di sekitar angka tersebut. Pada variabel X, nilai terendah (minimum) sebesar 1.000000 dan tertinggi (maximum) 8.000000, dengan hasil nilai rata-rata (mean) sebesar 4.611111 dan hasil nilai Tengah (median) sebesar 4.500000. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi hasil nilai pada variabel X cukup luas, tetapi sebagian besar hasil nilai berada di sekitar 4.5. Untuk variabel Z, nilai terendah (minimum) sebesar 3.000000 dan nilai tertinggi (maximum) 5.000000. nilai rata-rata (mean) untuk variabel Z sebesar 3.944444, sementara nilai tengah (median) berada di angka 4.000000. Ini menandakan bahwa nilai pada variabel Z cenderung berada di sekitar nilai 4.

Selanjutnya dilakukan pengujian dengan regresi data panel yang dilakukan dengan menentukan tiga model analisis yaitu: *Fixed Effect Model*, *Common Effect Model*, *Random Effect Model*. Model tersebut memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing pada setiap model. Oleh karena itu untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan tersebut maka harus dilakukan pengujian pada setiap model. Hasil pengujian dengan *Fixed Effect Model*, diperoleh hasil nilai R^2 (koefisien determinasi) senilai 0,878097. Hal ini memperlihatkan bahwa variabel independent pada model ini mempunyai kemampuan menjelaskan sekitar 87,80% terhadap variabel dependen (Y). Hasil pengujian dengan *Common Effect Model*, dengan nilai R^2 (koefisien determinasi) sebesar 0,051569. Hal ini memperlihatkan bahwa variabel independent pada model ini mempunyai kemampuan menjelaskan sekitar 5,15% terhadap variabel dependen (Y). Hasil pengujian dengan melakukan *Random Effect Model*, dengan hasil nilai R^2 (koefisien determinasi) senilai 0,067282. Hal ini memperlihatkan bahwa variabel independent pada model ini mempunyai kemampuan menjelaskan sekitar 6,72% terhadap variabel dependen (Y).

Dalam analisis regresi data panel, ada tiga pendekatan utama yang umum diterapkan. *Fixed Effect Model*, *Random Effect Model*, dan *Common Effect Model*. Masing-masing model memiliki karakteristik dan kegunaan yang berbeda, sehingga pemilihan model yang tepat sangatlah penting untuk menghasilkan estimasi yang akurat dan efisien. Berlandaskan hasil pemilihan model regresi data panel yang digunakan melalui *uji chow*, *uji hausman* dan *uji*

lagrange multiplier, maka mendapatkan hasil estimasi regresi data panel yang yang paling baik digunakan dalam penelitian ini adalah *Random Effect Model*.

Untuk uji asumsi klasik yang digunakan untuk uji normalitas dan uji multikolinieritas menggunakan Eviews 13 diperoleh hasil nilai 1,685485 yang tercatat sebagai nilai Jarque-Bera jelas menunjukkan bahwa nilai tersebut dibawah 2 ($1,685485 < 2$). Dan hasil nilai probabilitas sebesar 0,430528 diatas nilai 0,05 ($0,430528 > 0,05$), bahwa dapat dikatakan sebaran data yang telah dikumpulkan memenuhi kriteria normalitas. Sedangkan pengujian multikolinearitas dilakukan dengan memanfaatkan teknik mean centering untuk menangani variabel moderasi. Proses ini memerlukan pengurangan nilai setiap variabel dari nilai rata-rata variabel. Hasil pengurangan ini kemudian dimasukkan kembali untuk digunakan sebagai variabel moderasi. Transformasi data menggunakan mean centering menghasilkan hasil yang lebih baik tanpa memengaruhi nilai signifikansi atau koefisien, karena hanya menyesuaikan dengan mengurangi nilai setiap variabel dari rata-rata. Berdasarkan hasil data penelitian seluruh variabel memiliki nilai korelasi di bawah 0,70 oleh dengan demikian, bisa disimpulkan bahwa tidak ada masalah multikolinearitas dengan variabel lainnya.

Berdasarkan hasil analisis regresi moderasi menggunakan *Random Effect Model*, diperoleh koefisien konstanta sebesar 0.028284, yang berarti ketika seluruh variabel independen bernilai nol, maka nilai ROA Bank Umum Syariah berada pada angka 2,82%. Variabel adopsi digital banking (X) memiliki koefisien 0.012624, menunjukkan bahwa peningkatan adopsi digital banking berpotensi meningkatkan ROA. Sementara itu, variabel efektivitas pengelolaan risiko (Z) memiliki koefisien -0.020258, menandakan bahwa peningkatan efektivitas pengelolaan risiko justru menurunkan ROA. Adapun variabel interaksi (C_XZ) menunjukkan koefisien 0.031824, yang berarti efektivitas pengelolaan risiko memoderasi hubungan antara adopsi digital banking dan ROA dengan arah hubungan yang positif. Hasil keseluruhan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Pengujian Analisis Regresi Moderasi (MRA)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
X	0.012624	0.008607	1.466706	0.1522
Z	-0.020258	0.012607	-1.606822	0.1179
C_XZ	0.031824	0.015513	2.051463	0.0485
C	0.028284	0.065327	0.432963	0.6679

Sumber : Hasil Olah Data pada Eviews 13

Berdasarkan hasil uji signifikansi parsial (uji t), pada variabel Adopsi Digital Banking (X) memiliki T-Statistik yang positif sebesar 1,466706 dan menunjukkan hasil nilai probabilitas sebesar 0,1522. Ini lebih tinggi dari 0,05 ($0,1522 > 0,05$), sehingga menghasilkan kesimpulan bahwa variabel X memiliki dampak positif serta tidak signifikan terhadap kinerja keuangan bank umum syariah (Y). Ini memberikan informasi bahwa hipotesis (H_a) ditolak, sedangkan hipotesis (H_o) diterima. Akibatnya, hal ini memperlihatkan tidak ada pengaruh signifikan pada adopsi digital banking terhadap performa kinerja keuangan bank umum syariah.

Variabel Efektivitas Pengelolaan Risiko (Z) memiliki T-Statistik yang negatif sebesar -1,606822 dan menunjukkan hasil nilai probabilitas sebesar 0,1179. Ini lebih tinggi dari 0,05 ($0,1179 > 0,05$), sehingga menghasilkan kesimpulan bahwa variabel Z memiliki dampak negatif

dan tidak signifikan terhadap performa kinerja keuangan bank umum syariah (Y). Ini memberikan informasi bahwa hipotesis (Ha) ditolak, sedangkan hipotesis (Ho) diterima. Akibatnya, hal ini memperlihatkan tidak ada pengaruh signifikan pada efektivitas pengelolaan risiko terhadap performa kinerja keuangan bank umum syariah.

Variabel Interaksi (C_XZ) memiliki T-Statistik yang positif sebesar 2,051463 dan menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0485. Ini lebih kecil dari 0,05 ($0,0485 < 0,05$), sehingga menghasilkan kesimpulan bahwa variabel (C_XZ) memiliki dampak positif dan signifikan terhadap performa kinerja keuangan bank umum syariah (Y). Ini memberikan informasi bahwa hipotesis (Ha) diterima, sedangkan hipotesis (Ho) ditolak. Akibatnya, hal ini memperlihatkan bahwa ada pengaruh signifikan pada interaksi antara adopsi digital banking dengan efektivitas pengelolaan risiko terhadap performa kinerja keuangan bank umum syariah. Secara keseluruhan hasil olah data pada Eviews 13 dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Pengujian Secara Individual (Uji T)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
X	0.012624	0.008607	1.466706	0.1522
Z	-0.020258	0.012607	-1.606822	0.1179
C_XZ	0.031824	0.015513	2.051463	0.0485
C	0.028284	0.065327	0.432963	0.6679

Sumber : Hasil Olahan Data Pada Eviews 13

Sedangkan untuk hasil analisis untuk Koefisien Determinasi (R^2) dengan melakukan Random Effect Model, diperoleh nilai R-squared (koefisien determinasi) sebesar 0,171866. Hal ini memperlihatkan bahwa variabel independent pada model ini mempunyai kemampuan menjelaskan sekitar 17,18% terhadap variabel dependen (Y). Oleh karena itu, hal ini menegaskan bahwa model yang diterapkan cukup efektif dalam menerapkan hubungan antar variabel tersebut. Namun perlu diketahui bahwa sisa 82,81% tidak dapat dijelaskan dalam model ini mungkin mempengaruhi hasil penelitian, menunjukkan adanya variabel lain yang tidak dijadikan bagian dari penelitian ini. Secara keseluruhan hasil dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Pengujian Koefisien Determinasi

R-squared	0.171866	Mean dependent var	0.001757
Adjusted R-squared	0.094228	S.D. dependent var	0.019868
S.E. of regression	0.018908	Sum squared resid	0.011441
F-statistic	2.213689	Durbin-Watson stat	1.760339
Prob (F-statistic)	0.105631		

Sumber : Hasil Olah Data pada Eviews 13

C. Pembahasan

1. Pengaruh Adopsi Digital Banking terhadap Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa adopsi digital banking memiliki koefisien positif, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan Bank Umum Syariah (ROA), dengan nilai probabilitas sebesar 0,1522 ($> 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan layanan digital banking belum mampu memberikan dorongan yang berarti terhadap profitabilitas bank dalam periode penelitian 2021–2023.

Fenomena ini dapat terjadi karena proses digitalisasi pada perbankan syariah masih berada dalam tahap pengembangan dan penyesuaian. Investasi teknologi seperti penguatan infrastruktur digital, keamanan data, pelatihan SDM, serta sosialisasi layanan digital kepada nasabah memerlukan waktu sebelum memberikan dampak pada peningkatan pendapatan. Dengan kata lain, manfaat ekonomi dari digital banking tidak muncul secara langsung, melainkan bersifat jangka panjang. Selain itu, peningkatan fitur layanan digital belum sepenuhnya sebanding dengan peningkatan transaksi nasabah, sehingga bank belum memperoleh peningkatan margin atau efisiensi biaya yang signifikan. Hal ini selaras dengan sejumlah penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa digital banking baru berdampak pada kinerja keuangan ketika tingkat adopsi pengguna telah matang dan aktivitas transaksi digital meningkat secara stabil.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa adopsi digital banking cenderung bersifat potensial, tetapi belum memberikan kontribusi langsung yang signifikan terhadap peningkatan kinerja keuangan Bank Umum Syariah selama periode pengamatan.

2. Efektivitas Pengelolaan Risiko dalam Memoderasi Pengaruh Adopsi Digital Banking Terhadap Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah

Hasil uji moderasi menunjukkan bahwa variabel interaksi antara adopsi digital banking dan efektivitas pengelolaan risiko (C_{XZ}) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan, dengan nilai probabilitas sebesar 0,0485 ($< 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas pengelolaan risiko berperan sebagai variabel moderasi yang memperkuat hubungan antara digital banking dan kinerja keuangan bank. Artinya, semakin baik pengelolaan risiko yang dilakukan bank, maka manfaat implementasi digital banking terhadap peningkatan ROA akan semakin besar. Pengelolaan risiko yang efektif mampu meminimalkan risiko operasional dan risiko teknologi, meningkatkan kepercayaan nasabah terhadap layanan digital, menjaga stabilitas kinerja keuangan meskipun terdapat potensi ancaman keamanan data.

Sebaliknya, apabila pengelolaan risiko lemah, digital banking justru berpotensi menurunkan kinerja karena meningkatnya risiko serangan siber, fraud transaksi, dan gangguan operasional. Hal tersebut tercermin pada koefisien negatif variabel Z (efektivitas pengelolaan risiko secara langsung), yang berarti pengelolaan risiko secara individual belum optimal, namun ketika berinteraksi dengan adopsi digital banking, pengelolaan risiko yang baik mampu menjadi faktor penguat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan implementasi digital banking tidak hanya ditentukan oleh kualitas layanan digital, tetapi juga sangat bergantung pada kemampuan bank dalam mengelola risiko yang menyertainya.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tentang pengaruh adopsi digital banking terhadap kinerja keuangan bank umum syariah dengan efektivitas pengelolaan risiko sebagai variabel moderasi atau sebagai interaksi dengan adopsi digital banking menunjukkan hasil penelitian yaitu kedua faktor tersebut memiliki interaksi yang signifikan dan saling mempengaruhi. Penerapan dalam digital banking berkontribusi terhadap performa kinerja keuangan apabila didukung dengan pengelolaan risiko yang efektif, temuan ini menegaskan bahwa integrasi antara teknologi dan pengelolaan risiko dalam strategi pada perkembangan perbankan syariah mampu meningkatkan performa kinerja keuangan bank.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A. (2024). Investigating the impact of digital business ecosystem in enhancing Islamic mobile banking adoption through the TOE framework. *Digital Business*, 4(2), 100096. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2024.100096>
- Al Arif, M. N. R., & Rahmawati, Y. (2018). *Manajemen Risiko Perbankan Syariah (Suatu Pengantar)*.
- Alshehadeh, A. R., & Al-khawaja, H. (2022). *Financial Technology as a Basis for Financial Inclusion and its Impact on Profitability: Evidence from Commercial Banks*. August. <https://doi.org/10.15849/IJASCA.220720.09>
- Asrah, B., Indriyani, H., Maulana, M. D., & Ahimsa, H. N. (2024). *Analisis Transformasi Digital , Sistem Eletronic Business Terhadap Peningkatan Efisiensi Oprasional Bank Syariah Indonesia*. 2(1).
- Ayu, I., Megawati, P., Nengah, N., & Kertiriasih, R. (2024). *DAMPAK LAYANAN PERBANKAN DIGITAL*. 13(September), 1578–1591. <https://doi.org/10.34127/jrlab.v13i3.1205>
- Bank Aladin. (2022). *Laporan Tahunan*. <https://aladinbank.id/laporan-tahunan/>
- Bank Bukopin Syariah. (2022). *Laporan Tahunan*.
- Geubrina, A., Zulkarnain, T., & Mariana, M. (2025). *Peran Regulasi , Kinerja Keuangan , dan Inovasi Digital dalam Memperkuat Perbankan Syariah di Aceh*. 5(1).
- Hidayat, A., & Kassim, S. (2026). Understanding Islamic Digital Banking Services in Indonesia. In V. Ratten (Ed.), *International Encyclopedia of Business Management (First Edition)* (First Edition, pp. 391–401). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-443-13701-3.00545-4>
- Ipotnews. (2023). *Usai Dibobol Hacker, Investor Tinggalkan BRIS Hingga Jatuh ke Level ARB*. https://www.indopremier.com/ipotnews/newsDetail.php?jdl=Usai_Dibobol_Hacker_Investor_Tinggalkan_BRIS_Hingga_Jatuh_ke_Level_ARB&news_id=164982
- Islamic Financial Services Board (IFSB). (2020). *Digitalisation Platform*. https://www.ifsb.org/wp-content/uploads/2023/10/WP-19_En.pdf
- Kusnandar, V. B. (2023). *Nilai Transaksi Proprietary Channel Perbankan Melonjak 317 Persen Dalam Sedekade*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/03/28/nilai-transaksi-proprietary-channel-perbankan-melonjak-317-persen-dalam-sedekade>
- Moridu, I., Ekonomi, F., Bisnis, D., Muhammadiyah, U., Banggai, L., Banggai, L., Tengah, S., & Banking, D. (2020). *PENGARUH DIGITAL BANKING TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PERBANKAN (Studi Pada PT . Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk)*. 3(2), 67–73.
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2016). *OJK Terbitkan Panduan Digital Banking*. <https://sikapiuangmu.ojk.go.id/FrontEnd/CMS/Article/348>
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2020). *Perubahan atas POJK No. 38/POJK.03/2016 tentang Penerapan Manajemen Risiko dalam Penggunaan Teknologi Informasi oleh Bank Umum*.
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2023). *Statistik Perbankan Syariah*. <https://ojk.go.id/id/kanal/syariah/data-dan-statistik/statistik-perbankan-syariah/default.aspx>

- Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2024). *Peraturan Bank Indonesia Nomor 9/15/PBI/2007*.
- Pramitasari, T. D., Yudistira, A., & Nanggala, A. (2023). *Dampak Mobile Banking Terhadap Kinerja Dan Stabilitas Keuangan Perbankan Di Indonesia*. 09(02), 241–252.
- Putra, S. S. (2025). *Dampak Digitalisasi Perbankan terhadap Transparansi dan Perataan Laba di Bank Umum Syariah Indonesia*. 5(3), 271–279.
- SeribuParitNews. (2023). *Jelang Lebaran, Bank Riau Kepri Syariah Kecewakan Nasabah*.
<https://www.seribuparitnews.com/detail/22169/jelang-lebaran-bank-riau-kepri-syariah-kecewakan-nasabah>
- Susandi. (2022). *Tantangan Sistem Digital Perbankan Syariah di Era Society 5.0*.
<https://news.detik.com/kolom/d-6475921/tantangan-sistem-digital-perbankan-syariah-di-era-society-5-0>
- Syahrani, S., & Fitri, A. O. (2025). *Inflasi : Jurnal Ekonomi , Manajemen dan Perbankan Pengaruh Transaksi Digital terhadap Fee Based Income pada Bank Umum Syariah di Indonesia*
Inflasi : Jurnal Ekonomi , Manajemen dan Perbankan. 2, 90–96.