

## Analisis ROA, NIM, dan BOPO Sebelum dan Setelah Digitalisasi pada Bank Raya

Desrifta Fahera<sup>1</sup> dan Ida Nurhayati<sup>2</sup>

1. Sarjana Terapan Keuangan dan Perbankan, Politeknik Negeri Jakarta, Depok, 16424, Indonesia

*E-mail: desrifta.fahera.ak21@mhs.w.pnj.ac.id*

### Abstrak

Transformasi digital di dunia perbankan berkembang dengan cepat, terutama setelah pandemi COVID-19 yang mengubah preferensi pelanggan menuju layanan online sebagai nilai utama. Perubahan ini juga dipengaruhi oleh kondisi ekonomi makro serta perilaku nasabah yang berubah. Studi ini memiliki tujuan menganalisis perbandingan rasio ROA, NIM, dan BOPO di Bank Raya sebelum dan setelah sepenuhnya bertransformasi menjadi bank berbasis digital. Studi perbandingan ini memanfaatkan data sekunder bersumber dari laporan keuangan triwulanan Bank Raya untuk rentang waktu 2018-2020 dan 2022-2024. Periode tersebut dibagi menjadi tiga tahun sebelum dan tiga tahun setelah peralihan digital. Metode analisis data yang diterapkan mencakup analisis statistik deskriptif, uji-T Sampel Berpasangan, dan uji *Wilcoxon Signed-Rank* untuk pengujian hipotesis dengan menggunakan SPSS versi 29. Hasil dari studi ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap variabel NIM sebelum dan setelah transformasi digital. Namun, tidak ditemukan perbedaan signifikan antara variabel ROA dan BOPO sebelum serta setelah peralihan digital.

*Kata Kunci: Bank Digital, ROA, NIM, BOPO*

### Abstract

*Digital transformation in the banking world is evolving rapidly, especially after the COVID-19 pandemic which changed customer preferences towards online services as the main value. This change is also influenced by macroeconomic conditions and changing customer behavior. This study aims to analyze the comparison of ROA, NIM, and BOPO ratios at Bank Raya before and after fully transforming into a digital-based bank. This comparative study utilizes secondary data sourced from Bank Raya's quarterly financial statements for the period 2018-2020 and 2022-2024. The period is divided into three years before and three years after the digital transition. The data analysis methods applied include descriptive statistical analysis, Paired Samples T-test, and Wilcoxon Signed-Rank test for hypothesis testing using SPSS version 29. The results of this study show that there is a significant difference in the NIM variable before and after digital transformation. However, no significant difference was found between ROA and BOPO variables before and after digital transformation.*

*Keywords: Digital Bank, ROA, NIM, BOPO,*

### 1. Pendahuluan

Transformasi digital dalam industri perbankan mengalami percepatan signifikan, terutama setelah pandemi COVID-19 yang mendorong perubahan preferensi nasabah terhadap layanan online sebagai value proposition utama (Mahendra, 2022). Bank dituntut untuk menyediakan layanan yang responsif, mudah diakses, dan tersedia kapan saja (Central Data Technology, 2024). Inovasi seperti internet banking, mobile banking, dan e-money terus berkembang untuk menjawab

kebutuhan tersebut (Indah et al., 2023). Di sisi lain, kemunculan financial technology semakin memperketat persaingan melalui penyediaan layanan yang lebih efisien dan inklusif (Navaretti et al., 2017).

Sebagai respons terhadap kondisi tersebut, sejumlah bank di Indonesia memutuskan untuk bertransformasi menjadi bank digital sepenuhnya, umumnya melalui proses akuisisi dan perubahan model bisnis. Salah satu contohnya adalah Bank Raya, yang sebelumnya dikenal sebagai BRI Agroniaga. Bank ini menyelesaikan proses transformasi digital pada akhir 2021 sebagai langkah strategis dalam menghadapi disrupsi teknologi dan perubahan pasar (BRI Agro, 2020). Keputusan tersebut tidak lepas dari tantangan yang dihadapi, seperti penurunan laba selama periode 2018–2020, rendahnya minat investor, serta keterbatasan teknologi dan jaringan kantor cabang yang memperkuat urgensi digitalisasi.

Transformasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, kualitas kredit, dan pertumbuhan pendapatan jangka panjang (Bank Raya, 2020). Namun, perubahan model bisnis juga meningkatkan kompleksitas dan risiko operasional yang dapat berdampak pada kinerja keuangan. Oleh karena itu, diperlukan analisa lebih lanjut atas efektivitas transformasi digital dengan memperhatikan indikator kinerja seperti ROA, NIM, dan BOPO.

ROA merepresentasikan ukuran dari efektivitas aset untuk menghasilkan keuntungan (Munawaroh & Azwari, 2019), sementara itu, NIM menggambarkan kemampuan bank untuk menghasilkan pendapatan bunga bersih yang diperoleh atas aset-aset yang menghasilkan keuntungan (produktif), serta mencerminkan sejauh mana dana dikelola dengan efisien (Agnes & Tannia, 2022). Sementara itu, BOPO menilai efisiensi operasional bank dan menunjukkan seberapa besar biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh pendapatan (Khatimah et al., 2020).

Penelitian Linggadjaya et al., (2022) menunjukkan fakta bahwa transformasi digital Bank Jago mendorong pertumbuhan signifikan dari sisi nasabah, pendanaan, pinjaman, serta perbaikan rasio keuangan seperti ROA, ROE, NIM, BOPO, dan lainnya. Namun, ketika mengamati kinerja Bank Raya, ditemukan hasil yang berbeda dengan penelitian sebelumnya. NIM menunjukkan penurunan pada tahun kedua pascadigitalisasi (2023). Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak serta-merta menghasilkan peningkatan kinerja yang berkelanjutan, dan terdapat kebutuhan untuk memahami lebih dalam dinamika tersebut.

Berdasarkan penjelasan tersebut, terdapat perbedaan antara harapan dalam teori dan kenyataan di lapangan yang membutuhkan penelitian tambahan. Dengan demikian, studi ini bertujuan mengkaji apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam kinerja keuangan Bank Raya Indonesia sebelum dan setelah beralih menjadi bank digital sepenuhnya, dengan penekanan pada rasio ROA, NIM, dan BOPO.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengeksplorasi tiga pertanyaan inti: (1) Apakah ditemukan perbedaan signifikan terhadap ROA sebelum dan setelah diimplementasikan transformasi digital? (2) Apakah ditemukan perbedaan signifikan terhadap NIM? dan (3) Apakah ditemukan perbedaan signifikan terhadap BOPO?

Manfaat dari penelitian ini mencakup kontribusi teoritis dalam pengembangan literatur terkait transformasi digital perbankan, serta manfaat praktis bagi akademisi, pelaku industri, dan masyarakat dalam memahami dampak digitalisasi pada performa keuangan bank.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Studi Literatur

Bagian ini menjelaskan konsep dan teori yang menjadi pijakan dalam penelitian. Teori-teori yang digunakan memiliki keterkaitan langsung dengan variabel yang diteliti, serta dirujuk dari berbagai sumber literatur dan publikasi ilmiah yang relevan. Teori dan konsep menjadi acuan dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

#### 2.1.1 Teori Sinyal (*Signal Theory*)

Teori sinyal diperkenalkan oleh Spence (1973) untuk memberikan paham bagaimana pihak yang memiliki informasi lebih dapat mengirimkan sinyal kepada pihak lain guna mengurangi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Sinyal ini berfungsi sebagai indikator kualitas atau potensi dari pihak tersebut. Dalam konteks modern, Lindt et al. (2024) menunjukkan bahwa prestasi olahraga yang dicantumkan dalam CV dapat menjadi sinyal positif bagi perekrut,

meningkatkan peluang diterima dan besaran gaji, yang menunjukkan relevansi teori ini dalam berbagai situasi asimetri informasi saat ini.

Dalam dunia bisnis, teori sinyal juga digunakan untuk menjelaskan bagaimana strategi yang diambil oleh manajemen perusahaan dapat menjadi sinyal bagi investor dalam menilai prospek perusahaan (BINUS, 2021). Investor sangat bergantung pada informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu sebagai dasar pengambilan keputusan, dan salah satu sinyal utama yang sering digunakan adalah rasio profitabilitas yang mencerminkan kinerja keuangan perusahaan (Handayani & Karnawati, 2021).

### 2.1.2 Return on Assets (ROA)

ROA dipergunakan untuk menilai sejauh mana perusahaan mampu memaksimalkan aset perusahaan dalam menghasilkan laba. Kenaikan nilai ROA mencerminkan meningkatnya efisiensi dalam penggunaan aset serta efektivitas strategi yang dijalankan dalam upaya meningkatkan profitabilitas. ROA menjadi salah satu rasio penting dalam mengevaluasi kinerja keuangan, khususnya dalam menilai seberapa efektif sumber daya dikelola untuk mencapai keuntungan maksimal (Rustiana et al., 2022).

Atasyadila (2024) menemukan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada ROA sebelum dan setelah penerapan digitalisasi, yang mencerminkan peningkatan efisiensi perusahaan dalam mengelola asetnya. Temuan ini menunjukkan bahwa digitalisasi dapat berperan dalam mendorong kinerja keuangan, khususnya dalam hal profitabilitas, sehingga menjadi dasar dalam merumuskan hipotesis terkait pengaruh digitalisasi terhadap ROA.

### 2.1.3 Net Interest Margin (NIM)

NIM dipergunakan untuk menilai efisiensi perusahaan dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih dari aset-aset produktifnya. Rasio ini memiliki kaitan langsung dengan profitabilitas, di mana kenaikan NIM mencerminkan kemampuan perusahaan dalam memaksimalkan pengelolaan aset berbunga. Sebaliknya, penurunan NIM menunjukkan penurunan efektivitas dalam menghasilkan laba. Semakin tinggi nilai NIM, semakin besar pula perannya dalam mendorong peningkatan profitabilitas (Astohar et al., 2019).

Indrianti et al. (2022) menemukan bahwa layanan *Mobile Banking* dan *SMS Banking* berdampak signifikan pada peningkatan NIM, dengan *Mobile Banking* meningkatkan pendapatan bunga dan *SMS Banking* membantu memaksimalkan penggunaan aset produktif. Temuan ini mendukung pentingnya digitalisasi dalam meningkatkan kinerja keuangan perbankan, khususnya dalam aspek profitabilitas.

### 2.1.4 Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)

BOPO merupakan rasio yang dipergunakan untuk mengevaluasi seberapa efisien perusahaan untuk mengendalikan biaya operasional dibandingkan dengan pendapatan operasional yang diperoleh. Tingginya nilai BOPO menandakan kurangnya efisiensi karena beban operasional yang besar dapat mengurangi laba perusahaan. Sebaliknya, rasio BOPO rendah menunjukkan bahwa biaya operasional dikelola secara efektif, yang berdampak baik untuk kinerja keuangan perusahaan (Rustiana et al., 2022).

Sementara itu, (Linggadjaya et al., 2022) memaparkan bahwa setelah menjadi bank digital, rasio BOPO menunjukkan perbaikan efisiensi yang signifikan, didukung oleh pertumbuhan nasabah, pendanaan, dan pinjaman yang memungkinkan pengelolaan biaya dan pendapatan operasional lebih optimal. Temuan ini menjadi dasar untuk merumuskan hipotesis tentang dampak digitalisasi pada efisiensi bank.

## 2.2 Desain dan Objek Penelitian

Penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain komparatif untuk mengevaluasi perbedaan kinerja keuangan Bank Raya sebelum dan setelah transformasi menjadi bank digital sepenuhnya. Fokus penelitian ini adalah pada indikator keuangan seperti ROA, NIM, dan BOPO. Data yang dianalisis bersumber dari laporan keuangan triwulanan pada dua periode: 2018–2020 (pra-digitalisasi) dan 2022–2024 (pasca-digitalisasi).

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, termasuk kelengkapan informasi dalam laporan keuangan, kemudahan akses terhadap data indikator keuangan, serta keterpisahan laporan keuangan dari entitas induk. Tahun 2021 dikecualikan karena dianggap sebagai masa transisi yang belum sepenuhnya mencerminkan model bisnis digital.

## 2.2 Data dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang dipergunakan adalah sekunder dalam bentuk deret waktu kuantitatif yang diambil dari laporan keuangan triwulan resmi yang tersedia di situs web [www.bankraya.co.id](http://www.bankraya.co.id). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi, telaah pustaka, serta penelusuran informasi dari sumber daring yang kredibel.

Analisis data dilakukan dalam beberapa tahap, dimulai dari analisis statistik deskriptif, dilanjutkan dengan uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk. Pemilihan teknik pengujian hipotesis bergantung pada distribusi data: jika data terdistribusi normal, digunakan uji *Paired Sample T-Test*, sedangkan jika tidak normal, diterapkan uji *Wilcoxon Signed-Rank Test*.

## 2.3 Hipotesis Penelitian

Penelitian ini untuk menguji adanya perbedaan kinerja keuangan Bank Raya Indonesia sebelum dan setelah transformasi menjadi bank digital. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1.  $H_1$ : Terdapat perbedaan antara ROA pada Bank Raya sebelum dan setelah melakukan digitalisasi.
2.  $H_2$ : Terdapat perbedaan antara NIM pada Bank Raya sebelum dan setelah melakukan digitalisasi.
3.  $H_3$ : Terdapat perbedaan antara BOPO pada Bank Raya sebelum dan setelah melakukan digitalisasi.

## 3. Pembahasan

### 3.1 Uji Statistik Deskriptif

Pengujian statistik deskriptif menyajikan data dalam format tabel, termasuk jumlah sampel, rata-rata, deviasi standar, serta nilai tertinggi dan terendah untuk variabel ROA, NIM, dan BOPO. Data berasal dari laporan keuangan Bank Raya sebelum (Q1 2018 - Q4 2020) serta setelah transformasi digital (Q1 2022 - Q4 2024).

Tabel 1. Hasil Uji Deskriptif

Rasio	Sebelum Bank Digital				Setelah Bank Digital			
	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
ROA	0,14	2,13	0,9300	0,77199	-0,11	3,45	1,1583	0,90682
NIM	2,39	3,55	3,0458	0,42626	3,53	4,81	4,2575	0,44604
BOPO	76,57	98,80	89,8900	8,41487	63,95	99,94	88,8708	9,69542

Dari hasil pengujian dalam Tabel 1, didapatkan hasil berikut:

1. ROA:  
Terdapat peningkatan rata-rata ROA Bank Raya setelah transformasi digital, dari 0,9300 menjadi 1,1583, yang mengindikasikan peningkatan profitabilitas perusahaan. Nilai maksimum juga meningkat dari 2,13 menjadi 3,45, meskipun nilai minimum menurun dari 0,14 menjadi -0,11. Standar deviasi naik dari 0,77199 menjadi 0,90682, menunjukkan adanya penyebaran data yang lebih besar dan potensi risiko yang meningkat.
2. NIM:  
Rasio NIM juga menunjukkan perbaikan setelah digitalisasi, dengan rata-rata meningkat dari 3,0458 menjadi 4,2575. Nilai minimum dan maksimum masing-masing naik dari 2,39 dan 3,55 menjadi 3,53 dan 4,81. Kenaikan ini mencerminkan peningkatan efisiensi bank dalam menghasilkan pendapatan bunga. Standar deviasi naik sedikit dari 0,42662 ke 0,44604, namun masih dalam batas wajar.

3. BOPO:

Terdapat penurunan rata-rata BOPO dari 89,8900 menjadi 88,8708, menunjukkan adanya efisiensi operasional pasca-transformasi digital. Nilai minimum turun signifikan dari 76,57 menjadi 63,95, namun nilai maksimum meningkat dari 98,80 ke 99,94. Meskipun efisiensi meningkat, kenaikan standar deviasi dari 8,41487 ke 9,69542 menandakan adanya fluktuasi efisiensi antar periode yang perlu diperhatikan lebih lanjut.

3.2 Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan menentukan data penelitian dengan distribusi normal atau tidak normal (Sudaryana & Agusiadi, 2022). Studi ini menggunakan Shapiro-Wilk karena lebih cocok untuk jumlah sampel kecil. Adapun pedoman pengambilan keputusan berdasarkan (Afifah & Taufiq, 2022) adalah sebagai berikut:

- Sig. > 0,05 → Sebaran data normal
- Sig. < 0,05 → Sebaran data tidak normal

Uji ini digunakan untuk menentukan kelayakan penggunaan uji statistik parametrik pada tahap pengujian hipotesis. Hasil uji ditampilkan dalam tabel.

Tabel 2. Hasil Uji Shapiro-Wilk

Rasio	Sebelum Bank Digital			Setelah Bank Digital		
	Sig.	Asumsi normalitas	Keterangan	Sig.	Asumsi normalitas	Keterangan
ROA	0,026	0,05	Tidak memenuhi asumsi distribusi normal	0,098	0,05	Memenuhi kriteria distribusi normal
NIM	0,092	0,05	Memenuhi kriteria distribusi normal	0,279	0,05	Memenuhi kriteria distribusi normal
BOPO	0,036	0,05	Tidak memenuhi asumsi distribusi normal	0,034	0,05	Tidak memenuhi asumsi distribusi normal

Tabel 2 di atas menunjukkan pengujian normalitas dengan metode Shapiro Wilk untuk penelitian ini adalah:

1. ROA bank sebelum mengalami transformasi dalam studi ini sebaran data tidak normal, tercermin dari nilai Sig. (signifikansi) yang sebesar 0,026, lebih rendah dari 0,05. Sebaliknya, ROA setelah bertransformasi menjadi Bank Digital sepenuhnya memiliki sebaran data normal dengan tingkat signifikansi 0,098, yang lebih tinggi dari 0,05. Karena itu, variabel ROA akan dianalisa dengan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*.
2. NIM bank, baik sebelum maupun setelah transformasi, sebaran data normal, tercermin dari nilai Sig. (signifikansi) masing-masing sebesar 0,092 dan 0,279. Karena signifikansi dalam dua kondisi tersebut lebih tinggi dari 0,05, maka variabel NIM akan dianalisa dengan uji-T Sampel Berpasangan.
3. BOPO bank, baik sebelum maupun setelah menjadi Bank Digital sepenuhnya, sebaran data tidak normal, tercermin dari nilai Sig. (signifikansi) masing-masing sebesar 0,036 dan 0,034, keduanya lebih rendah dari 0,05. Karena itu, data variabel BOPO akan diuji menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

3.3 Uji Hipotesis

Penelitian ini akan diuji dengan dua jenis uji statistik, yaitu parametrik dan nonparametrik, berdasarkan hasil uji normalitas:

- Uji-T Sampel Berpasangan (parametrik) digunakan untuk sebaran data yang normal: Digunakan untuk NIM, karena data sebelum dan setelah transformasi sebarannya normal.
- Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* (nonparametrik) digunakan untuk sebaran data yang tidak normal: Digunakan untuk ROA dan BOPO, karena salah satu atau kedua kondisi datanya tidak berdistribusi normal.

Dengan demikian, pemilihan metode uji disesuaikan dengan distribusi data untuk memastikan validitas hasil analisis.

Berdasarkan ketentuan berikut:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok data.
2. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok data.

### 3.3.1 Uji-T Sampel Berpasangan

Hasil Uji-T Sampel Berpasangan pada 1 variabel lainnya yaitu NIM sebelum dan setelah Bank Raya menjadi Bank Digital Sepenuhnya digambarkan tabel berikut:

**Tabel 3. Hasil Uji-T Sampel Berpasangan**

		Paired Differences					t	df	Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			One-Sided p	Two-Sided p
Pair1	NIM Sebelum dan Setelah Digital	-1,21167	0,51460	0,14855	-1,53863	-0,88470	-8,156	11	<0,001	<0,001

Berdasarkan hasil dalam Tabel 3 di atas, *Net Interest Margin* (NIM) memiliki rata-rata -1,21167 dengan deviasi standar 0,51460 dan kesalahan standar 0,14855. Interval kepercayaan terendah tercatat di -1,53863 dan tertinggi di -0,88470. Nilai t untuk NIM ialah -8,156 dengan nilai signifikansi sebesar  $< 0,001$  dengan nilai probabilitas  $0,05$  atau  $< 0,001 < 0,05$ . Hasil ini memperlihatkan terdapat perbedaan signifikan terhadap rasio NIM sebelum dan setelah menjadi Bank Digital Sepenuhnya sehingga terjadi penerimaan pada  $H_2$ .

### 3.3.2 Uji Wilcoxon Signed Ranks Test

Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* diterapkan pada dua variabel yang tidak mengikuti distribusi normal, yaitu ROA dan BOPO, untuk mengetahui apakah ditemukan perbedaan signifikan sebelum dan setelah Bank Raya bertransformasi menjadi Bank Digital Sepenuhnya.

**Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test**

	ROA Sebelum-Setelah Digital	BOPO Sebelum-Setelah Digital
Z	-0,863	-0,471
Asymp.Sig.(2-tailed)	0,388	0,638

1. Berdasarkan Tabel 4, hasil pengujian *Wilcoxon Signed Rank Test* terhadap ROA menampilkan nilai Z sebesar -0,863 dan nilai signifikansi (Asymp. Sig 2-tailed) sebesar 0,388. Dengan menggunakan tingkat probabilitas sebesar 0,05, maka diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,388 > 0,05$ . Hasil ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan pada rasio ROA sebelum dan setelah menjadi Bank Digital Sepenuhnya sehingga terjadi penolakan pada  $H_1$ .
2. Selanjutnya, berdasarkan dalam Tabel 4 yang sama juga didapat variabel BOPO diperoleh nilai Z sebesar -0,471 dan nilai signifikansi (Asymp. Sig 2-tailed) sebesar 0,638. Karena nilai signifikansi sebesar  $0,638 > 0,05$ , maka hasil ini menunjukkan tidak ditemukan perbedaan signifikan pada rasio BOPO sebelum dan setelah menjadi Bank Digital Sepenuhnya sehingga terjadi penolakan pada  $H_3$ .

### 3.4 Interpretasi Hasil dan Pembahasan Teoritis

Bagian ini membahas makna hasil penelitian dengan mengaitkannya pada teori yang relevan. Tujuannya untuk memberikan pemahaman lebih mendalam tentang temuan dan bagaimana hasil tersebut mendukung atau memperkuat landasan teori yang digunakan.

### **1. Analisis Rasio Return On Asset (ROA) Sebelum dan Setelah Menjadi Bank Digital**

Hipotesis 1 ( $H_1$ ), yang menyatakan adanya perbedaan signifikan pada ROA sebelum dan setelah digitalisasi, tidak diterima. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon dengan nilai signifikansi sebesar 0,388 ( $p > 0,05$ ), dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik. Secara deskriptif, ROA memang menunjukkan kenaikan dari 0,9300 menjadi 1,1583 pasca digitalisasi, dengan peningkatan 0,2283 dengan nilai tertinggi mencapai 3,45 pada kuartal I tahun 2022. Namun, peningkatan pendapatan bunga-neto hanya kecil, yaitu dari Rp624.636.000.000 pada 2020 menjadi Rp660.436.000.000 pada 2022, yang memang belum menunjukkan perubahan signifikan secara finansial.

Menurut teori sinyal, stabilitas ROA ini memberikan indikasi positif bahwa bank tetap mampu mempertahankan profitabilitas dan efisiensi pengelolaan aset meskipun sedang menjalani proses transformasi digital. Hal ini mengisyaratkan bahwa digitalisasi tidak mengganggu kinerja utama bank. Secara keseluruhan, meskipun peningkatan ROA belum signifikan secara statistik, tren positif ini menunjukkan potensi dampak baik dari digitalisasi yang perlu terus didorong agar hasilnya semakin optimal dan berkelanjutan di masa depan.

### **2. Analisis Net Interest Margin (NIM) Sebelum dan Setelah Menjadi Bank Digital**

Hipotesis 2 ( $H_2$ ), yang menyatakan adanya perbedaan signifikan pada NIM sebelum dan setelah digitalisasi, diterima berdasarkan hasil uji Paired t-test dengan nilai signifikansi kurang dari 0,001 ( $p < 0,05$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan NIM setelah digitalisasi bersifat signifikan secara statistik. Secara deskriptif, rata-rata NIM mengalami kenaikan dari 3,0458 menjadi 4,2575, meningkat sebesar 1,2117. Kenaikan ini juga tercermin dari peningkatan efek-efek gross bank yang tumbuh dari Rp1.931.293.000.000 pada tahun 2018 menjadi Rp4.460.715.000.000 pada tahun 2024.

Dalam kerangka teori sinyal, peningkatan NIM ini menandakan bahwa digitalisasi telah berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan aset produktif dan pendapatan bunga bersih bank tanpa mengorbankan profitabilitas. Kondisi tersebut menjadi sinyal positif bagi para investor bahwa transformasi digital memperkuat kinerja keuangan bank. Secara keseluruhan, digitalisasi memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan NIM dan memperkuat profitabilitas bank.

### **3. Analisis Biaya Operasional dan Perbandapatan Operasional (BOPO) Sebelum dan Setelah Menjadi Bank Digital**

Hipotesis 3 ( $H_3$ ), yang menyatakan ada perbedaan signifikan pada rasio BOPO sebelum dan setelah digitalisasi, ditolak. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon dengan nilai signifikansi 0,638 ( $p > 0,05$ ), tidak ditemukan perbedaan yang signifikan secara statistik. Secara deskriptif, BOPO mengalami penurunan tipis dari 89,89 menjadi 88,87, atau turun sebesar 1,0192. Penurunan ini sebagian dipengaruhi oleh efisiensi biaya sewa gedung yang berkurang dari Rp9.445.574.000 pada 2019 menjadi Rp5.256.609.000 pada 2023, meskipun biaya pengolahan data justru meningkat dari Rp2.133.421.000 menjadi Rp3.943.731.000 dalam periode yang sama.

Dalam kerangka teori sinyal, kestabilan BOPO ini menandakan bahwa bank mampu mengelola dan mengendalikan tambahan biaya yang muncul akibat digitalisasi tanpa mengganggu kelancaran operasional. Hal ini menjadi sinyal positif bahwa manajemen tetap menjaga efisiensi meski tengah menjalani transformasi digital. Secara keseluruhan, meskipun perubahan belum signifikan, digitalisasi tidak menimbulkan peningkatan beban biaya operasional yang berarti dan justru mendukung peningkatan efisiensi bank di masa depan.

## **4. Kesimpulan**

Sinyal yang diberikan melalui rasio ROA, NIM, dan BOPO setelah digitalisasi masih menunjukkan arah yang positif, meskipun tidak seluruhnya signifikan secara statistik. Hal ini mencerminkan bahwa transformasi digital belum berdampak negatif terhadap kinerja keuangan, bahkan mulai menunjukkan perbaikan dalam efisiensi dan profitabilitas. Namun, untuk memaksimalkan potensi digitalisasi, diperlukan optimalisasi strategi yang lebih inovatif dan adaptif terhadap kebutuhan pasar. Bank Raya perlu mempertimbangkan strategi serupa dengan bank digital lain untuk meningkatkan daya saingnya. Misalnya, menawarkan fitur gratis transfer ke bank manapun seperti yang dilakukan Seabank, serta fokus pada digitalisasi

guna menurunkan pengeluaran operasional dan memperbaiki mutu layanan, sebagaimana diterapkan oleh Bank Jago. Selain itu, menjalin kemitraan dengan platform yang dekat dengan kehidupan sehari-hari masyarakat, seperti e-commerce atau layanan transportasi, dapat memperluas basis nasabah dan meningkatkan frekuensi transaksi, yang pada akhirnya akan memperkuat *brand awareness* Bank Raya di kalangan generasi Z.

## Daftar Pustaka

- Afifah, R. N. N., & Taufiq, M. (2022). ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA KEUANGAN BANK SEBELUM DAN SETELAH MENERAPKAN MOBILE BANKING PADA PERBANKAN YANG TERDAFTAR DI BEI. In *Jurnal Ekonomi Pembangunan* (Vol. 8, Issue 1).
- Agnes, & Tannia. (2022). *The Opportunity of Digital and Technology Disruption*.
- Astohar, Rahmadhani, S., & Nurlita, D. (2019). FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PROFITABILITAS DENGAN NET INTEREST MARGIN SEBAGAI VARIABEL INTERVENING PADA BANK PERKREDITAN RAKYAT DI INDONESIA. *JURNAL EKONOMI DAN BISNIS*, 12, 76.
- Atasyadila, H. (2024). PENGARUH DIGITAL BANKING TERHADAP PROFITABILITAS DAN EFISIENSI OPERASIONAL PERBANKAN. *Journal of Accounting, Management, and Islamic Economics*, 477.
- Bank Raya. (2020). *Laporan Tahunan dan Laporan Keberlanjutan 2020 Annual Report and Sustainability Report*.
- BINUS. (2021, July 13). *Teori Sinyal dan Hubungannya dengan Pengambilan Keputusan Investor*. School of Accounting BINUS.
- BRI Agro. (2020). *Laporan Tahunan dan Laporan Keberlanjutan 2020 Annual Report and Sustainability Report*.
- Central Data Technology. (2024, October 21). *Transformasi Digital Perbankan: Solusi untuk Masa Depan Layanan Keuangan*. Central Data Technology Blog.
- Handayani, S., & Karnawati, Y. (2021). RELEVANSI INFORMASI DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN INVESTOR DI PASAR MODAL. *Jurnal Ekonomi*, 12, 78.
- Indah, R., Huda, U. R., Asmeru, A. P., & Yasin, M. (2023). Perubahan Bank Di Indonesia Dari Bank Konvensional Menjadi Bank Digitalisasi Di Era Evaluasi Industri 4.0. *Student Research Journal*, 1, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/srjyappi.v1i13>
- Indrianti, S., Gamayuni, R. R., & Susilowati, R. Y. N. (2022). PENGARUH FINANCIAL TECHNOLOGY TERHADAP KINERJA KEUANGAN PERBANKAN KONVENSIONAL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI) TAHUN 2017-2021. *ULTIMA Accounting*, 14, 21–22.
- Khatimah, H., Isnaeni, N., & Wijaya, R. (2020). Pengaruh BOPO (Biaya Operasional Per Pendapatan Operasional), DPK (Dana Pihak Ketiga) Dan CAR (Capital Adequacy Ratio) Terhadap NPF (Non Performing Financing) Pada PT. Bank Syariah Mandiri di Indonesia. *Journal Najaha Iqtishod*, 1, 21.
- Lindt, K., Wallrodt, S., & Thieme, L. (2024). A high-performance sports career as a signal in the job application process. *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-024-00987-x>
- Linggadjaya, R. I. T., Sitio, B., & Situmorang, P. (2022). Transformasi Digital PT Bank Jago Tbk dari Bank Konvensional menjadi Bank Digital. *International Journal of Digital Entrepreneurship and Business*, 3(1), 22. <https://doi.org/10.52238/ideb.v3i1.76>
- Mahendra, M. I. I. (2022, April 11). *Transformasi Digital Perbankan BRI: Tren Disruptif hingga Tantangannya*. BRI TECH. <https://digital.bri.co.id/article/transformasi-digital-perbankan-bri-tren-disruptif-8qie>
- Munawaroh, D., & Azwari, P. C. (2019). Effect of Risk Based Bank Rating on Financial Performance of Sharia Commercial Banks. *Akuntabilitas: Jurnal Ilmu Akuntansi*, 12(2), 2208. <https://doi.org/10.15408/akt.v12i2.13189>
- Navaretti, G. B., Calzolari, G., Mansilla-Fernández, J. M., & Pozzolo, A. F. (2017). FinTech and Banking. Friends or Foes? FinTech and Banks: Friends or Foes? *European Economy – Banks, Regulation, and the Real Sector*, 2. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3099337](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3099337)
- Rustiana, S. H., Maryati, & Dyarini. (2022). *ANALISIS LAPORAN KEUANGAN* (1st ed.). UM Jakarta Press.
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87, 355–374. <https://www.jstor.org/stable/1882010>
- Sudaryana, B., & Agusiadi, R. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Deepublish.