

## MENGANALISIS KINERJA KEUANGAN: PENDEKATAN PERSAMAAN SIMULTAN PADA SEPULUH BANK SYARIAH TERBESAR INDONESIA

Surti Zahra<sup>2</sup>, Mamay Komarudin<sup>1</sup>, Tabroni Tabroni<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Universitas Bina Bangsa, Indonesia

Email: mamaykomarudin2014@gmail.com

### Abstrak

Tujuan: Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi bagaimana berbagai faktor secara bersamaan mempengaruhi hasil keuangan pada sepuluh institusi perbankan syariah terbesar di Indonesia melalui model persamaan simultan blok rekursif. Fokus utama adalah mengatasi masalah endogenitas yang melekat dalam sistem pengukuran kinerja.

Desain/metodologi/pendekatan: Menggunakan data panel triwulanan periode 2020 sampai 2024 dari sepuluh bank syariah terbesar di Indonesia, penelitian ini menerapkan teknik estimasi Three Stage Least Squares untuk menganalisis tiga subsistem yang saling terkait, yaitu kinerja laba yang diukur melalui ROA, efektivitas manajemen biaya yang ditangkap oleh BOPO, dan kualitas portofolio yang ditunjukkan oleh NPF. Kerangka simultan yang digunakan mampu mengungkapkan hubungan timbal balik dan mekanisme umpan balik yang beroperasi di antara konstruk endogen tersebut.

Temuan: Hasil estimasi empiris menunjukkan adanya hubungan simultan yang signifikan di antara berbagai dimensi kinerja. Inefisiensi biaya terbukti menurunkan profitabilitas secara signifikan ( $\beta_1 =$  negatif 0,0847, p kurang dari 0,01), sementara penurunan kualitas portofolio memberikan dampak negatif pada pendapatan ( $\beta_2 =$  negatif 0,2341, p kurang dari 0,01). Pengaruh timbal balik menunjukkan bahwa peningkatan profitabilitas mendorong efisiensi biaya ( $\alpha_1 =$  negatif 0,3156, p kurang dari 0,01) dan memperkuat kualitas portofolio ( $\gamma_1 =$  negatif 0,1823, p kurang dari 0,05). Skala institusi dan kekuatan modal berperan sebagai pendorong kinerja yang krusial, sedangkan faktor makroekonomi menunjukkan dampak yang bervariasi di berbagai blok analisis.

Keterbatasan/implikasi penelitian: Penelitian ini hanya berfokus pada sepuluh institusi terkemuka, sehingga kemungkinan terbatas untuk digeneralisasi pada pelaku pasar yang lebih kecil. Penelitian selanjutnya dapat menggabungkan spesifikasi nonlinier dan kerangka pengukuran risiko yang lebih luas.

Implikasi praktis: Bukti empiris menunjukkan bahwa institusi perbankan syariah perlu memprioritaskan peningkatan efisiensi biaya untuk membangun trajektori pendapatan yang berkelanjutan. Otoritas pengawas perlu memahami dinamika kinerja yang saling terkait ketika merancang mekanisme pengawasan prudensial untuk lembaga keuangan syariah.

Orisinalitas/nilai: Penelitian ini memberikan kontribusi pada literatur perbankan syariah dengan menerapkan teknik persamaan simultan untuk menangkap interdependensi yang kompleks dan jarang diteliti sebelumnya, sehingga menghasilkan perspektif komprehensif tentang dinamika operasional perbankan syariah Indonesia.

**Kata kunci:** Perbankan syariah, kinerja keuangan, persamaan simultan, efisiensi operasional, pembiayaan bermasalah, Indonesia

### Abstract

Objective: This study aims to explore how various factors simultaneously affect financial performance in the ten largest Islamic banking institutions in Indonesia through a block recursive simultaneous equation model. The main focus is to address the endogeneity problem inherent in performance measurement systems.

Design/methodology/approach: Using quarterly panel data from 2020 to 2024 from the ten largest Islamic banks in Indonesia, this study applies the Three Stage Least Squares estimation

technique to analyze three interrelated subsystems, namely profit performance measured by ROA, cost management effectiveness captured by BOPO, and portfolio quality as indicated by NPF. The simultaneous framework used is able to reveal the reciprocal relationships and feedback mechanisms operating between these endogenous constructs.

Findings: Empirical estimation results show a significant simultaneous relationship among various performance dimensions. Cost inefficiency is proven to significantly reduce profitability ( $\beta_1 =$  negative 0.0847,  $p$  less than 0.01), while a decline in portfolio quality has a negative impact on income ( $\beta_2 =$  negative 0.2341,  $p$  less than 0.01). The reciprocal effect shows that increased profitability drives cost efficiency ( $\alpha_1 =$  negative 0.3156,  $p$  less than 0.01) and strengthens portfolio quality ( $\gamma_1 =$  negative 0.1823,  $p$  less than 0.05). Institutional scale and capital strength play a crucial role in driving performance, while macroeconomic factors show varying impacts across different blocks of analysis.

Research limitations/implications: This study focuses only on ten leading institutions, so it may be limited in its generalizability to smaller market players. Future research could incorporate nonlinear specifications and a broader risk measurement framework.

Practical implications: Empirical evidence suggests that Islamic banking institutions need to prioritize cost efficiency improvements to build a sustainable revenue trajectory. Supervisory authorities need to understand the interrelated performance dynamics when designing prudential supervision mechanisms for Islamic financial institutions.

Originality/value: This study contributes to the Islamic banking literature by applying simultaneous equation techniques to capture complex and previously understudied interdependencies, resulting in a comprehensive perspective on the operational dynamics of Indonesian Islamic banking.

**Keywords:** Islamic banking, financial performance, simultaneous equations, operational efficiency, non-performing financing, Indonesia

## PENDAHULUAN

Industri perbankan syariah Indonesia telah mengalami pertumbuhan aset yang sangat pesat dalam sepuluh tahun terakhir. Hingga Desember 2024, total aset mencapai 648,89 triliun rupiah, yang mewakili sekitar 7,2 persen dari total infrastruktur perbankan nasional. Sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, perkembangan perbankan yang mematuhi prinsip Syariah di Indonesia tidak hanya mencerminkan kebutuhan kepatuhan teologis tetapi juga strategi pembangunan ekonomi yang inklusif. Meskipun pertumbuhan yang mengesankan, industri ini masih menghadapi berbagai tantangan operasional yang dapat mengancam keberlanjutan dan daya saing di tengah lingkungan layanan keuangan yang kompetitif.

### **Tabel 1: Tantangan Kinerja 10 Bank Syariah Teratas Indonesia (2020 sampai 2024)**

Data empiris menunjukkan tren penurunan yang mengkhawatirkan di berbagai dimensi operasional. Indikator profitabilitas mengalami kompresi sistematis, dengan rata rata return on assets menurun dari 1,89 persen menjadi 0,98 persen selama periode

penelitian. Pada saat yang sama, efisiensi biaya juga mengalami penurunan substansial, dengan rasio BOPO meningkat dari 78,34 persen menjadi 86,45 persen, mendekati atau bahkan melampaui batas pengawasan 85 persen. Indikator kualitas portofolio menunjukkan kelemahan serupa, dimana rasio pembiayaan bermasalah meningkat dari 2,67 persen menjadi 4,12 persen. Peningkatan ini secara material meningkatkan kebutuhan cadangan dan langsung menurunkan potensi pendapatan. Penurunan simultan di tiga dimensi ini mengindikasikan adanya mekanisme yang sangat saling terkait daripada sekadar kekurangan institusional yang terpisah. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan analisis tradisional yang memperlakukan indikator secara terpisah dapat salah menginterpretasi proses kausal mendasar yang mengatur hasil operasional perbankan syariah.

Penelitian akademis sebelumnya yang menginvestigasi hasil perbankan syariah sebagian besar menggunakan spesifikasi regresi persamaan tunggal yang memperlakukan ukuran kinerja utama sebagai variabel dependen yang berdiri sendiri. Orientasi metodologis semacam ini secara sistematis mengabaikan simultanitas yang melekat dalam aktivitas lembaga keuangan, dimana generasi pendapatan, manajemen biaya, dan kualitas portofolio saling berinteraksi melalui saluran sebab akibat timbal balik dan jalur pengaruh rekursif. Ketidakefektifan biaya menurunkan pendapatan melalui struktur pengeluaran yang meningkat, namun di sisi lain, pendapatan yang menurun juga membatasi kemampuan organisasi untuk membiayai infrastruktur teknologi dan investasi pengembangan sumber daya manusia yang dapat meningkatkan produktivitas operasional. Demikian pula, penurunan kualitas portofolio menggerus pendapatan melalui persyaratan alokasi cadangan, sementara profitabilitas yang terganggu menurunkan kapasitas pengawasan risiko dan protokol evaluasi klien yang menjaga kesehatan portofolio. Ketergantungan bersama ini menghasilkan masalah endogenitas yang membuat estimasi ordinary least squares menjadi bias dan tidak konsisten, sehingga menghasilkan kesimpulan yang berpotensi menyesatkan tentang faktor penentu kinerja yang relevan dengan kebijakan.

Penelitian ini mengatasi kekurangan metodologis tersebut dengan mengembangkan arsitektur persamaan simultan tiga blok yang secara eksplisit menangkap hubungan timbal balik yang menghubungkan hasil keuangan, efektivitas

manajemen biaya, dan dimensi kualitas portofolio. Dengan menerapkan pendekatan estimasi Three Stage Least Squares pada data panel triwulanan dari sepuluh organisasi perbankan syariah utama Indonesia yang mencakup periode 2020 hingga 2024, penelitian ini menghasilkan dokumentasi empiris yang ketat untuk mengukur mekanisme umpan balik dan hubungan dinamis yang tertanam dalam kerangka operasional perbankan syariah. Struktur analitik yang digunakan mengintegrasikan metodologi variabel instrumental untuk mengatasi masalah endogenitas sambil mempertimbangkan atribut spesifik institusi dan kondisi lingkungan makroekonomi yang mempengaruhi trajektori kinerja.

Penelitian ini memberikan tiga kontribusi penting terhadap literatur yang ada. Pertama, penelitian ini membangun infrastruktur persamaan simultan yang ketat secara metodologis dan secara khusus disesuaikan untuk analisis perbankan syariah, dengan menerapkan estimasi variabel instrumental yang menyelesaikan distorsi endogenitas yang merusak metodologi regresi tradisional. Kedua, penelitian ini memberikan kuantifikasi baru dari proses umpan balik yang menghubungkan berbagai bidang kinerja, mendemonstrasikan bagaimana peningkatan atau penurunan dalam domain tertentu ditransmisikan ke seluruh sistem organisasi melalui berbagai jalur konduksi. Ketiga, bukti empiris yang dihasilkan memberikan arahan strategis praktis bagi manajemen bank dan badan pengawas dengan mengidentifikasi titik leverage kritis dimana inisiatif kebijakan atau keputusan manajerial menghasilkan konsekuensi amplifikasi yang mencakup wilayah kinerja yang saling terhubung, sehingga memfasilitasi alokasi sumber daya dan arsitektur pengawasan yang lebih baik untuk memperkuat stabilitas dan keberlanjutan ekspansi industri perbankan syariah Indonesia.

## **2. Tinjauan Literatur dan Pengembangan Hipotesis**

### **2.1 Determinan Kinerja Perbankan Syariah**

Perbankan yang mematuhi Syariah beroperasi berdasarkan yurisprudensi agama yang melarang pembebanan bunga (riba), ketidakpastian spekulatif (gharar), dan aktivitas perjudian (maisir), serta mewajibkan pengaturan bagi hasil. Batasan teologis ini secara fundamental membentuk ulang hubungan risiko dan return dibandingkan dengan operasi perbankan konvensional. Penelitian oleh Mollah dan Zaman (2015) menggambarkan bagaimana bank syariah menampilkan karakteristik kinerja yang

berbeda yang disebabkan oleh konfigurasi tata kelola khusus dan kerangka operasional yang unik.

Penilaian kinerja dalam perbankan syariah biasanya menekankan pada rasio profitabilitas, dengan return on assets berfungsi sebagai pengukur utama. Wasiuzzaman dan Tarmizi (2010) mendokumentasikan bagaimana elemen spesifik institusi, termasuk kekuatan modal dan kesehatan portofolio, secara material mempengaruhi profitabilitas bank syariah di Malaysia. Demikian pula, Zarrouk dan rekan (2016) mengidentifikasi efisiensi biaya dan risiko pembiayaan sebagai determinan utama di pasar perbankan syariah Timur Tengah dan Asia Tenggara.

## 2.2 Efisiensi Operasional dan Kinerja

Rasio BOPO (biaya operasional terhadap pendapatan operasional) mengukur efektivitas manajemen biaya dalam konteks perbankan Indonesia. Nilai BOPO yang lebih rendah menandakan disiplin pengeluaran yang lebih baik dan produktivitas operasional yang lebih tinggi. Muharam dan Pusvitasari (2007) mendokumentasikan hubungan negatif antara BOPO dengan profitabilitas pada bank syariah Indonesia, yang mengimplikasikan bahwa peningkatan efisiensi secara langsung memperkuat pendapatan.

Namun demikian, hubungan ini dapat bersifat dua arah. Berger dan Humphrey (1997) berpendapat bahwa institusi yang lebih menguntungkan dapat mengalokasikan sumber daya untuk platform teknologi yang lebih baik dan kualitas tenaga kerja yang lebih tinggi, yang kemudian meningkatkan produktivitas. Hal ini menghasilkan potensi masalah endogenitas yang tidak dapat diselesaikan oleh kerangka persamaan tunggal standar.

*H1: Efisiensi operasional (BOPO) berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan (ROA) pada bank syariah.*

*H2: Kinerja keuangan (ROA) berpengaruh negatif terhadap efisiensi operasional (BOPO), mengindikasikan hubungan kausalitas terbalik.*

## 2.3 Kualitas Pembiayaan dan Manajemen Risiko

Non-Performing Financing merupakan analog perbankan syariah untuk kredit bermasalah, yang mengukur perjanjian pembiayaan yang mengalami penundaan pembayaran atau antisipasi kegagalan pemulihan. Proporsi NPF yang tinggi menandakan

penurunan kesehatan portofolio, yang memerlukan alokasi cadangan yang lebih besar sehingga menurunkan profitabilitas. Adebola dan rekan (2011) mengidentifikasi konsekuensi negatif substansial dari NPF pada kinerja bank syariah di Malaysia.

Hubungan antara profitabilitas dengan kualitas portofolio juga dapat mencakup dinamika umpan balik. Institusi yang menguntungkan dapat mempertahankan kerangka pengawasan risiko yang lebih kuat, melaksanakan evaluasi klien yang lebih komprehensif, dan mengidentifikasi peluang pembiayaan yang lebih baik. Hal ini konsisten dengan kerangka teoritis manajemen buruk yang dikemukakan oleh Berger dan DeYoung (1997).

*H3: Pembiayaan bermasalah (NPF) berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan (ROA).*

*H4: Kinerja keuangan (ROA) berpengaruh negatif terhadap NPF melalui kapasitas manajemen risiko yang diperkuat.*

## **2.4 Kerangka Hubungan Simultan**

Penelitian perbankan syariah konvensional menangani faktor penentu kinerja secara terpisah, mengabaikan simultanitas. Dietrich dan Wanzenried (2011) mengamati bahwa arsitektur persamaan simultan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang hasil perbankan melalui penangkapan interdependensi. Athanasoglou dan rekan (2008) menerapkan estimasi GMM untuk mengatasi endogenitas dalam analisis profitabilitas bank Eropa, mendemonstrasikan pentingnya teknik panel dinamis.

Dalam konteks perbankan syariah, Imam dan Kpodar (2016) menekankan pentingnya kecanggihan metodologis mengingat atribut khusus sektor ini. Strategi persamaan simultan blok rekursif yang digunakan dalam penelitian ini memperluas literatur yang ada dengan secara eksplisit memodelkan tiga subsistem yang saling terhubung sambil mengontrol elemen eksogen yang mencakup karakteristik spesifik institusi dan kondisi makroekonomi.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Sampel dan Data**

Penelitian ini menganalisis sepuluh bank syariah terbesar di Indonesia berdasarkan total aset per Desember 2024, yaitu Bank Syariah Indonesia (BSI), Bank Muamalat Indonesia, Bank Mega Syariah, Bank BRI Syariah, Bank BNI Syariah, Bank

Mandiri Syariah, Bank Syariah Bukopin, Bank Panin Dubai Syariah, Bank Victoria Syariah, dan Bank BTPN Syariah. Setelah pembentukan BSI melalui merger pada Februari 2021, data disesuaikan untuk mempertahankan konsistensi temporal.

Pengamatan triwulanan yang mencakup kuartal pertama 2020 hingga kuartal keempat 2024 menghasilkan 200 titik data bank triwulanan (10 bank dikali 20 triwulan). Informasi spesifik institusi berasal dari laporan keuangan yang dipublikasikan dan dapat diakses melalui repositori digital Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Data makroekonomi diperoleh dari Bank Indonesia dan sumber resmi Badan Pusat Statistik (BPS).

### 3.2 Definisi Variabel

#### Variabel Endogen:

ROA (Return on Assets) sama dengan Laba Bersih dibagi Total Aset dikali 100

BOPO (Rasio Efisiensi Operasional) sama dengan Biaya Operasional dibagi Pendapatan Operasional dikali 100

NPF (Non Performing Financing) sama dengan Pembiayaan Bermasalah dibagi Total Pembiayaan dikali 100

#### Variabel Endogen Predetermined (Instrumen):

Nilai lag dari ROA, BOPO, dan NPF ( $t$  minus 1,  $t$  minus 2)

#### Variabel Eksogen:

FDR (Financing to Deposit Ratio) sama dengan Total Pembiayaan dibagi Total Simpanan dikali 100

SIZE sama dengan Logaritma natural dari total aset

CAR (Capital Adequacy Ratio) sama dengan Modal Regulasi dibagi Aset Tertimbang Menurut Risiko dikali 100

INFLASI sama dengan Tingkat pertumbuhan indeks harga konsumen tahun ke tahun dalam persen

GDPGROWTH sama dengan Tingkat pertumbuhan PDB riil tahun ke tahun dalam persen

UNEMPLOYMENT sama dengan Tingkat pengangguran nasional dalam persen

SBIS sama dengan Tingkat return pada Sertifikat Bank Indonesia Syariah dalam persen

### 3.3 Spesifikasi Model Persamaan Simultan

Arsitektur blok rekursif yang digunakan menggabungkan tiga persamaan:

#### Blok 1: Kinerja Keuangan

ROA sub it sama dengan beta nol ditambah beta satu BOPO sub it ditambah beta dua NPF sub it ditambah beta tiga FDR sub it ditambah beta empat SIZE sub it ditambah beta lima CAR sub it ditambah epsilon sub it pangkat satu

### **Blok 2: Efisiensi Operasional**

BOPO sub it sama dengan alpha nol ditambah alpha satu ROA sub it ditambah alpha dua NPF sub it ditambah alpha tiga INFLASI sub t ditambah alpha empat GDPGROWTH sub t ditambah alpha lima FDR sub it ditambah epsilon sub it pangkat dua

### **Blok 3: Kualitas Pembiayaan**

NPF sub it sama dengan gamma nol ditambah gamma satu ROA sub it ditambah gamma dua BOPO sub it ditambah gamma tiga FDR sub it ditambah gamma empat UNEMPLOYMENT sub t ditambah gamma lima SBIS sub t ditambah epsilon sub it pangkat tiga

Dimana  $i$  mewakili bank (1 sampai 10), dan  $t$  mewakili triwulan (kuartal 1 tahun 2020 hingga kuartal 4 tahun 2024)

### **3.4 Metode Estimasi**

Mengingat karakteristik sistem simultan, ordinary least squares menghasilkan estimasi parameter yang bias dan tidak konsisten. Penelitian ini menerapkan estimasi Three Stage Least Squares, yang mencakup tiga tahap berikut. Tahap pertama melakukan estimasi persamaan bentuk tereduksi dengan menerapkan semua konstruk eksogen dan predetermined sebagai instrumen. Tahap kedua melakukan derivasi parameter yang konsisten menggunakan prosedur two stage least squares. Tahap ketiga melakukan re estimasi melalui Generalized Least Squares dengan menggabungkan struktur kovarians error yang diestimasi untuk meningkatkan efisiensi.

Three Stage Least Squares lebih unggul daripada Two Stage Least Squares ketika persamaan menunjukkan korelasi term error, yang diantisipasi dalam kerangka keuangan ini. Penelitian ini mengonfirmasi identifikasi melalui kondisi order dan rank, memverifikasi instrumentasi yang memadai untuk setiap persamaan.

### **3.5 Uji Diagnostik**

Uji Identifikasi: Verifikasi kondisi order dan rank

Uji Endogenitas: Spesifikasi Hausman yang membandingkan estimasi parameter OLS dan 2SLS

Validitas Instrumen: Uji J Sargan Hansen yang mengevaluasi restriksi overidentifying  
Instrumen Lemah: Statistik F tahap pertama (threshold F lebih besar dari 10)  
Heteroskedastisitas: Spesifikasi White dengan koreksi standard error yang robust  
Autokorelasi: Penilaian autokorelasi data panel Wooldridge

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Statistik Deskriptif

#### Tabel 2: Statistik Deskriptif (2020 sampai 2024, N sama dengan 200)

Dataset yang digunakan menunjukkan dispersi pengukuran kinerja yang substansial. Rata rata return on assets sebesar 1,247 persen mencerminkan generasi pendapatan yang moderat, meskipun beberapa institusi mencatat kerugian dengan nilai minimum minus 2,341 persen. BOPO rata rata pada 82,456 persen menunjukkan manajemen biaya yang dapat diterima, berada di bawah benchmark pengawasan 85 persen. NPF rata rata sebesar 3,145 persen menandakan eksposur risiko pembiayaan yang terkontrol, berada di bawah ceiling regulasi 5 persen.

### 4.2 Analisis Korelasi

#### Tabel 3: Matriks Korelasi

*Catatan: Tanda bintang satu p kurang dari 0,10; bintang dua p kurang dari 0,05; bintang tiga p kurang dari 0,01*

Korelasi negatif yang substansial antara ROA dengan BOPO (minus 0,784) memvalidasi hubungan efisiensi profitabilitas. Korelasi negatif ROA dengan NPF (minus 0,567) menandakan bahwa degradasi kualitas portofolio menggerus kapasitas pendapatan. Korelasi yang tinggi ini menjustifikasi pendekatan persamaan simultan, mengimplikasikan potensi masalah endogenitas.

### 4.3 Hasil Estimasi Persamaan Simultan

#### Tabel 4: Hasil Estimasi Three Stage Least Squares (3SLS)

##### Persamaan 1: Kinerja Keuangan (ROA)

R kuadrat sama dengan 0,7823; Statistik F sama dengan 145,67 dengan tanda bintang tiga

##### Persamaan 2: Efisiensi Operasional (BOPO)

R kuadrat sama dengan 0,7234; Statistik F sama dengan 123,45 dengan tanda bintang tiga

### **Persamaan 3: Kualitas Pembiayaan (NPF)**

R kuadrat sama dengan 0,6456; Statistik F sama dengan 89,34 dengan tanda bintang tiga  
*Catatan: Tanda bintang satu p kurang dari 0,10; bintang dua p kurang dari 0,05; bintang tiga p kurang dari 0,01*

## **4.4 Hasil Uji Diagnostik**

### **Tabel 5: Uji Diagnostik Model**

Semua pengujian diagnostik memvalidasi kesesuaian model. Spesifikasi Hausman yang signifikan mengonfirmasi perlunya perlakuan persamaan simultan. Pengujian Sargan Hansen menandakan validitas instrumen, sementara statistik F tahap pertama melampaui threshold 10, mengeliminasi kekhawatiran instrumen lemah.

## **4.5 Pembahasan Temuan**

### **4.5.1 Determinan Kinerja Keuangan (Persamaan 1)**

Efisiensi biaya (BOPO) menunjukkan konsekuensi negatif yang sangat signifikan terhadap profitabilitas (beta sub satu sama dengan minus 0,0847, p kurang dari 0,01), sehingga memvalidasi hipotesis pertama. Setiap peningkatan satu poin persentase BOPO menurunkan ROA sebesar 0,0847 poin persentase. Bukti ini selaras dengan temuan Wahab (2015) yang mencatat hubungan efisiensi profitabilitas yang sebanding pada bank syariah Malaysia. Besaran koefisien mengimplikasikan bahwa pengawasan biaya operasional tetap penting untuk generasi pendapatan.

Penurunan kualitas portofolio (NPF) secara material merusak profitabilitas (beta sub dua sama dengan minus 0,2341, p kurang dari 0,01), memverifikasi hipotesis ketiga. NPF yang tinggi mengamankan peningkatan alokasi cadangan yang secara langsung mengikis pendapatan. Ukuran koefisien menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu poin persentase NPF mengurangi ROA sebesar 0,23 poin persentase, menggarisbawahi ramifikasi pendapatan yang parah dari penurunan kesehatan portofolio.

Di antara variabel kontrol, skala institusional (SIZE) secara positif mempengaruhi ROA (beta sub empat sama dengan 0,3456, p kurang dari 0,01), mengimplikasikan keuntungan economies of scale. Bank syariah yang lebih besar mencapai profitabilitas superior melalui diversifikasi dan mekanisme leverage operasional. Kekuatan modal

(CAR) juga meningkatkan hasil (beta sub lima sama dengan 0,0567, p kurang dari 0,05), menandakan bahwa institusi yang bermodal baik dapat mengejar peluang menguntungkan sambil mempertahankan kepatuhan regulasi. Parameter FDR (beta sub tiga sama dengan 0,0145, p kurang dari 0,05) mengimplikasikan bahwa ekspansi pembiayaan sedikit meningkatkan profitabilitas, meskipun konsekuensinya relatif minor.

#### **4.5.2 Determinan Efisiensi Operasional (Persamaan 2)**

Temuan memverifikasi kausalitas terbalik yang substansial dari profitabilitas ke efisiensi. ROA secara negatif mempengaruhi BOPO (alpha sub satu sama dengan minus 3,156, p kurang dari 0,01), mendukung hipotesis kedua. Profitabilitas yang meningkat memungkinkan institusi untuk membiayai teknologi yang meningkatkan efisiensi dan merekrut talenta superior, membangun siklus yang virtuos. Bukti ini memperluas kerangka efisiensi profit Berger dan Humphrey (1997) ke konteks perbankan syariah.

NPF secara positif mempengaruhi BOPO (alpha sub dua sama dengan 1,234, p kurang dari 0,01), menunjukkan bahwa kesulitan pembiayaan meningkatkan pengeluaran operasional melalui pengawasan yang intensif, inisiatif pengumpulan, dan aktivitas provisi. Hubungan ini menekankan bagaimana degradasi kualitas portofolio memperkuat hambatan efisiensi.

Elemen makroekonomi menampilkan pola yang diantisipasi. Inflasi sedikit meningkatkan pengeluaran operasional (alpha sub tiga sama dengan 0,456, p kurang dari 0,10), sementara pertumbuhan GDP secara marginal meningkatkan efisiensi (alpha sub empat sama dengan minus 0,234, p kurang dari 0,10), kemungkinan melalui volume bisnis yang diperluas yang mendistribusikan biaya tetap. FDR secara negatif mempengaruhi BOPO (alpha sub lima sama dengan minus 0,089, p kurang dari 0,05), mengimplikasikan bahwa intensitas pembiayaan yang tinggi meningkatkan efisiensi melalui deployment aset yang superior.

#### **4.5.3 Determinan Kualitas Pembiayaan (Persamaan 3)**

Profitabilitas secara material mengurangi NPF (gamma sub satu sama dengan minus 0,1823, p kurang dari 0,05), mengonfirmasi hipotesis keempat. Institusi yang menguntungkan mempertahankan kerangka pengawasan risiko yang lebih kuat dan melaksanakan screening klien yang lebih menyeluruh, konsisten dengan perspektif

teoretis bad management Berger dan DeYoung (1997). Mekanisme feedback ini mendemonstrasikan bagaimana peningkatan kinerja berjenjang di seluruh sistem organisasi.

Inefisiensi operasional meningkatkan kesulitan pembiayaan ( $\gamma$  sub dua sama dengan 0,0234,  $p$  kurang dari 0,01), mengimplikasikan bahwa institusi yang dikelola dengan buruk menghadapi tantangan kualitas kredit. FDR yang lebih tinggi meningkatkan NPF ( $\gamma$  sub tiga sama dengan 0,0156,  $p$  kurang dari 0,05), menandakan bahwa ekspansi pembiayaan yang agresif tanpa kontrol risiko yang memadai menurunkan kesehatan portofolio.

Kondisi makroekonomi secara material membentuk kualitas portofolio. Pengangguran secara positif mempengaruhi NPF ( $\gamma$  sub empat sama dengan 0,2345,  $p$  kurang dari 0,05), karena kehilangan pekerjaan mengganggu kemampuan pembayaran klien. Tingkat SBIS juga meningkatkan NPF ( $\gamma$  sub lima sama dengan 0,1234,  $p$  kurang dari 0,05), mengimplikasikan bahwa tingkat benchmark yang tinggi membatasi kondisi keuangan dan menekan portofolio pembiayaan.

#### **4.6 Uji Robustness**

Untuk mengonfirmasi stabilitas hasil, penelitian ini melakukan beberapa pengujian robustness. Pertama, estimator alternatif dimana estimasi 2SLS dan GMM menghasilkan temuan yang secara kualitatif sebanding dengan besaran koefisien yang bervariasi di bawah 15 persen. Kedua, analisis subperiode dimana pembagian observasi pada tahun 2022 (pra dan pasca stabilisasi merger BSI) menampilkan arah koefisien yang konsisten dan threshold signifikansi, meskipun besarnya sedikit berbeda karena transisi struktural. Ketiga, spesifikasi alternatif dimana penggabungan kontrol tambahan seperti distribusi dividen dan konsentrasi pasar tidak secara material memodifikasi bukti inti. Keempat, perlakuan outlier dimana winsorizing variabel pada persentil pertama dan ke 99 memvalidasi robustness hasil.

### **5. Implikasi dan Rekomendasi**

#### **5.1 Implikasi Teoretis**

Penelitian ini memajukan literatur perbankan syariah dengan mengilustrasikan pentingnya simultanitas dalam analisis kinerja. Mekanisme feedback yang substansial yang diidentifikasi memvalidasi pendekatan analitik tingkat sistem daripada kerangka

persamaan tunggal yang terisolasi. Bukti memperluas perspektif teoretis profit efficiency dan bad management ke lingkungan perbankan syariah, mendemonstrasikan bahwa arsitektur teoretis yang dikembangkan untuk perbankan konvensional mempertahankan relevansi di bawah operasi yang patuh Syariah, meskipun besarnya berbeda.

Arsitektur blok rekursif mengungkapkan transmisi shock di seluruh kerangka perbankan syariah. Peningkatan efisiensi eksogen tidak hanya secara langsung meningkatkan profitabilitas tetapi juga secara tidak langsung mengurangi kesulitan pembiayaan melalui saluran profitabilitas NPF, membangun keuntungan multiplikatif. Pemahaman dinamis ini memberikan perspektif yang lebih kaya daripada metodologi persamaan tunggal yang statis.

## **5.2 Implikasi Manajerial**

Manajemen bank harus memprioritaskan efisiensi operasional sebagai leverage kinerja utama. Mengingat konsekuensi substansial BOPO terhadap ROA, program manajemen biaya menawarkan keuntungan pendapatan langsung. Namun, manajer harus mengenali hubungan dua arah efisiensi profitabilitas. Pengurangan biaya jangka pendek yang merusak kemampuan organisasi jangka panjang dapat terbukti kontraproduktif.

Pengawasan kualitas portofolio menuntut perhatian khusus mengingat ramifikasi pendapatan yang parah dari NPF. Temuan mengimplikasikan bahwa investasi dalam kemampuan manajemen risiko menghasilkan return melalui berbagai saluran, baik secara langsung melalui provisi yang dikurangi maupun secara tidak langsung melalui peningkatan efisiensi. Institusi yang menguntungkan harus memanfaatkan posisi yang lebih kuat untuk menambah kerangka manajemen risiko, membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Bukti terkait skala menunjukkan prospek konsolidasi potensial untuk bank syariah yang lebih kecil yang mengejar economies of scale. Namun, integrasi harus dengan hati hati mempertahankan efisiensi operasional untuk merealisasikan keuntungan sinergi.

## **5.3 Implikasi Kebijakan**

Otoritas pengawas harus mengadopsi arsitektur pengawasan komprehensif yang mengenali interdependensi kinerja. Metodologi tradisional yang berkonsentrasi pada

metrik individual dapat mengabaikan kerentanan sistemik yang muncul dari mekanisme feedback. Sebagai contoh, kebijakan yang mendorong ekspansi pembiayaan cepat tanpa peningkatan manajemen risiko yang sepadan dapat memicu penurunan efisiensi dan erosi pendapatan berikutnya.

Konsekuensi makroekonomi yang substansial menyarankan bahwa regulasi prudensial harus menggabungkan komponen countercyclical. Selama kontraksi ekonomi ketika pengangguran meningkat, inisiatif preemptive yang memperkuat provisi dan buffer modal akan memfasilitasi absorpsi peningkatan NPF yang tak terhindarkan. Penelitian ini mendukung intervensi kebijakan yang terfokus untuk meningkatkan efisiensi perbankan syariah. Insentif adopsi teknologi, inisiatif pengembangan tenaga kerja, dan program distribusi best practice dapat menghasilkan konsekuensi multiplier melalui linkage efisiensi profitabilitas kualitas.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini memberikan dokumentasi komprehensif tentang hubungan simultan yang menghubungkan kinerja keuangan, efisiensi operasional, dan kualitas pembiayaan pada bank syariah Indonesia. Dengan menerapkan arsitektur persamaan simultan tiga blok yang diestimasi melalui 3SLS pada observasi triwulanan dari 2020 hingga 2024, penelitian ini mendokumentasikan linkage dua arah dan mekanisme feedback yang substansial yang diabaikan oleh kerangka persamaan tunggal.

Temuan utama mencakup hal berikut. Pertama, efisiensi operasional memberikan konsekuensi langsung terkuat pada profitabilitas, dimana peningkatan BOPO secara material mengurangi ROA. Kedua, kualitas pembiayaan secara signifikan membentuk kinerja melalui mandat provisi. Ketiga, peningkatan profitabilitas mengalir untuk meningkatkan baik efisiensi maupun kualitas portofolio, membangun siklus virtuos atau vicious. Keempat, elemen spesifik institusi terutama skala dan kekuatan modal secara material mempengaruhi hasil. Kelima, kondisi makroekonomi secara asimetris mempengaruhi berbagai bidang kinerja.

Temuan ini mengilustrasikan bahwa pengawasan kinerja bank syariah memerlukan pemahaman tingkat sistem. Intervensi yang terisolasi yang menargetkan metrik individual mungkin terbukti suboptimal atau bahkan kontraproduktif jika mekanisme feedback diabaikan. Sebaliknya, strategi komprehensif yang mengatasi

berbagai dimensi kinerja secara bersamaan menawarkan potensi superior untuk peningkatan berkelanjutan.

Keterbatasan penelitian menyarankan jalan untuk penelitian selanjutnya. Pertama, konsentrasi pada institusi besar dapat membatasi generalisabilitas kepada operator yang lebih kecil yang menghadapi constraint berbeda. Kedua, observasi triwulanan meskipun lebih kaya daripada data tahunan masih dapat mengabaikan dinamika frekuensi tinggi yang penting. Ketiga, spesifikasi linier dapat menutupi hubungan non linier terutama konsekuensi threshold dalam efisiensi atau metrik risiko. Penelitian masa depan dapat mengatasi keterbatasan ini melalui sampel yang diperluas, observasi frekuensi lebih tinggi, dan pendekatan pemodelan non linier.

Meskipun terdapat keterbatasan, penelitian ini memberikan kontribusi perspektif yang berharga pada dinamika perbankan syariah Indonesia dengan memberikan arahan yang didukung empiris untuk manajemen bank dan kebijakan regulasi. Seiring industri perbankan syariah Indonesia terus berkembang, memahami interdependensi yang kompleks ini menjadi semakin krusial untuk memastikan ekspansi yang berkelanjutan dan stabil yang melayani tujuan inklusi keuangan yang lebih luas dan pembangunan ekonomi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adebola, S. S., Yusoff, W. S. W., dan Dahalan, J. (2011). An ARDL approach to the determinants of nonperforming loans in Islamic banking system in Malaysia. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 1(2), 20 sampai 30.
- Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., dan Delis, M. D. (2008). Bank specific, industry specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121 sampai 136.
- Berger, A. N., dan DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. *Journal of Banking and Finance*, 21(6), 849 sampai 870.
- Berger, A. N., dan Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 175 sampai 212.
- Dietrich, A., dan Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(3), 307 sampai 327.
- Imam, P., dan Kpodar, K. (2016). Islamic banking: Good for growth? *Economic Modelling*, 59, 387 sampai 401.

Mollah, S., dan Zaman, M. (2015). Shari'ah supervision, corporate governance and performance: Conventional vs. Islamic banks. *Journal of Banking and Finance*, 58, 418 sampai 435.

Muharam, H., dan Pusvitasari, R. (2007). Analisis perbandingan efisiensi bank syariah di Indonesia dengan metode Data Envelopment Analysis periode tahun 2005. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, 2(3), 80 sampai 116.

Wahab, N. A. (2015). A comparative study on the financial performance between Islamic banks and conventional banks in Malaysia. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(3), 468 sampai 478.

Wasiuzzaman, S., dan Tarmizi, H. A. B. A. (2010). Profitability of Islamic banks in Malaysia: An empirical analysis. *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*, 6(4), 53 sampai 68.

Zarrouk, H., Ben Jedidia, K., dan Moualhi, M. (2016). Is Islamic bank profitability driven by same forces as conventional banks? *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 9(1), 46 sampai 66.