

**PENGARUH PROFITABILITAS, LIKUIDITAS, SOLVABILITAS, DAN
TEKNOLOGI TERHADAP EFISIENSI BANK SYARIAH DI DUNIA**

SKRIPSI



Oleh:

ALIF AHMAD SULTHONI PUTRA ROFIQI

NIM : 220503110064

PROGRAM STUDI PERBANKAN SYARIAH

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2026

PENGARUH PROFITABILITAS, LIKUIDITAS, SOLVABILITAS, DAN TEKNOLOGI TERHADAP EFISIENSI BANK SYARIAH DI DUNIA

SKRIPSI

Diusulkan Untuk Penelitian Skripsi pada Fakultas
Ekonomi Universitas Islam Negeri (UIN)
Maulana Malik Ibrahim Malang



Oleh:

ALIF AHMAD SULTHONI PUTRA ROFIQI

NIM : 220503110064

**PROGRAM STUDI PERBANKAN SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2026**

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alif Ahmad Sulthoni Putra Rofiqi

NIM : 220503110064

Fakultas/ Jurusan : Ekonomi/ Perbankan Syariah

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan pada jurusan perbankan syariah Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, dengan judul:

PENGARUH PROFITABILITAS, LIKUIDITAS, SOLVABILITAS DAN TEKNOLOGI TERHADAP EFISIENSI BANK SYARIAH DI DUNIA

Adalah hasil karya saya sendiri, bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian hari ada “klaim” dari pihak lain, bukan menjadi tanggung jawab Dosen Pembimbing dan atau pihak Fakultas Ekonomi, tetapi menjadi tanggungjawab saya sendiri.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Malang, 14 Mei 2026

Hormat saya



Alif Ahmad Sulthoni Putra Rofiqi

220503110064

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH PROFITABILITAS, LIKUIDITAS, SOLVABILITAS, DAN TEKNOLOGI TERHADAP EFISIENSI BANK SYARIAH DI DUNIA

SKRIPSI

Oleh

Alif Ahmad Sulthoni Putra Rofiqi

NIM : 220503110064

Telah Disetujui Pada Tanggal 16 Mei 2026

Dosen Pembimbing,



Guntur Kusuma Wardana, M.M

NIP. 199006152023211022

LEMBAR PENGESAHAN

GLOBAL ISLAMIC BANKING EFFICIENCY: THE IMPACT OF PROFITABILITY, LIQUIDITY, SOLVENCY, AND TECHNOLOGY

SKRIPSI

Oleh

ALIF AHMAD SULTHONI PUTRA ROFIQI

NIM : 220503110064

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Perbankan Syariah (S.E.) Pada 29 Mei 2026

Susunan Dewan Penguji:

1 Ketua Penguji

Dr. Yayuk Sri Rahayu, M.M

NIP. 199207082019032020

2 Anggota Penguji

Kartika Ratnasari, M.Pd

NIP. 198304022023212026

3 Sekretaris Penguji

Guntur Kusuma Wardana, M.M

NIP. 199006152023211022

Tanda Tangan



Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi,



Dr. Fani Firmansyah, SE., M.M NIP.

197701232009121001

LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

PENGARUH PROFITABILITAS, LIKUIDITAS, SOLVABILITAS, DAN TEKNOLOGI TERHADAP EFISIENSI BANK SYARIAH DI DUNIA

Oleh

ALIF AHMAD SULTHONI PUTRA ROFIQI

NIM : 220503110064

Telah diseminarkan Pada 30 Januari 2026

Susunan Dewan Penguji:

1 Penguji I

Tiara Juliana Jaya, M.Si

NIP. 199207082019032020

4 Penguji II

Eka Wahyu Hestya Budianto, Lc., M.Si

NIP. 198908082020121002

5 Penguji III

Guntur Kusuma Wardana, M.M

NIP. 199006152023211022

Tanda Tangan



Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi,



Dr. Fani Firmansyah, SE., M.M NIP.

197701232009121001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji syukur bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan inayah-Nya kepada penulis sehingga dapat melewati segala tahapan yang harus dilalui. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Hafidh Afif Rofiqi dan Ibu Fitri Hamidah, sebagai sosok yang selalu menjadi sumber kekuatan, semangat, dan tempat pulang bagi penulis. Terima kasih atas segala doa, pengorbanan, kasih sayang, serta dukungan yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Guntur Kusuma Wardana, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar dan bijaksana telah memberikan bimbingan serta masukan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Khusnudin, S.Pi., M.Ei. selaku Dosen Wali Penulis sejak awal hingga akhir perkuliahan.
4. Jajaran Dosen Program Studi Perbankan Syariah Fakultas Ekonomi yang telah mengajarkan berbagai ilmu pengetahuan serta memberikan nasehat-nasehat kepada penulis selama studi di Universitas ini, beserta seluruh staff Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Kelompok kecil Komunitas Selimut Beruang (KSB) yang terdiri atas Rey, Atok, Kifah, Reza, dan Fadhil, sebagai sahabat pertama yang menemani langkah penulis sejak awal perjalanan perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, cerita, serta pengalaman yang telah dilalui bersama. Semoga persahabatan ini tetap terjaga dan setiap langkah kalian senantiasa dipenuhi keberkahan serta kemudahan.
6. Kepada Komunitas Entrepreneur, Komunitas Sahabat Pendamping, rekan Kedinasan Kominfo Dewan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ekonomi Tahun 2024, serta rekan Badan Pengurus Harian Dewan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ekonomi Tahun 2025, penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya atas kesempatan yang telah diberikan untuk belajar, bertumbuh, dan mengembangkan berbagai kemampuan. Berbagai pengalaman yang diperoleh menjadi bekal berharga yang memberikan manfaat besar bagi perjalanan akademik maupun kehidupan penulis di masa mendatang.
7. Kepada keluarga besar Kontrakan Madam, tempat yang bukan sekadar menjadi tempat tinggal, tetapi juga menjadi rumah untuk pulang, berbagi cerita, belajar, dan bertumbuh bersama. Terima kasih kepada Ra'is Ghudzamir Khairullah, Muchammad Romadhoni,

Akbar Surya Maulana, Muhammad Ilham Putra Ramadhana, M. Atoillah, Fahmi Ilham Fadjar, Muhammad Azzam Ashshiddiqi, Imam Jagat Akbat Sabilal, Divanda Azrul Maulana Makki, serta Akmal, Rey, Nova, Arifki, Yayad, Hafidh, dan seluruh rekan yang pernah menjadi bagian dari kontrakan kuning yang penuh kenangan ini. Beragam cerita, canda, perbedaan, hingga dinamika yang pernah terjadi justru menjadikan tempat ini memiliki makna yang begitu mendalam. Meskipun suatu saat setiap penghuni akan melangkah menuju jalan dan impiannya masing-masing, kenangan yang tercipta akan selalu menjadi bagian yang tidak terlupakan dalam perjalanan hidup penulis. Terima kasih telah menghadirkan begitu banyak pelajaran dan kebersamaan yang tidak ternilai harganya.

8. Kepada seluruh mahasiswa Program Studi Perbankan Syariah angkatan 2022, serta kakak tingkat angkatan 2021 dan adik tingkat angkatan 2023, penulis mengucapkan terima kasih atas motivasi, dukungan, serta kebersamaan yang telah diberikan selama proses perkuliahan hingga penyelesaian penelitian ini. Semoga tali silaturahmi yang telah terjalin dapat terus terjaga dengan baik di masa yang akan datang.
9. Kepada seluruh sahabat dan rekan penulis dari berbagai lingkungan yang tidak dapat disebutkan satu per satu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus atas setiap doa, dukungan, semangat, serta perhatian yang telah diberikan. Kehadiran dan kontribusi kalian, sekecil apa pun, telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis hingga berhasil menyelesaikan studi sarjana ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan terbaik dari Allah SWT.
10. Alif Ahmad Sulthoni Putra Rofiqi. Perjalanan penting yang selama ini dijalani akhirnya sampai pada pelabuhan penting. Selamat menikmati kemenangan kali ini. Isi ulang tenaga, angkat layar lagi dan lanjutkan perjalanan. Fair winds and following seas, vice captain!.

HALAMAN MOTTO

يُحِبُّ اللَّهُ الْعَامِلَ إِذَا عَمِلَ أَنْ تَحْسِنَ

Artinya: "Allah mencintai pekerjaan yang apabila bekerja ia menyelesaikannya
dengan baik."

(HR Thabrani).

"Studiere jetzt sei später stolz"

Artinya: "Belajar hari ini, berbanggalah di kemudian hari"

”ꦗꦼꦼꦫꦸꦏꦶꦩꦮꦧꦺꦪ”

Jer basuki mawa béya.

Artinya: "Memanglah kesejahteraan membutuhkan biaya.

Untuk memperoleh sesuatu, entah itu kebaikan, kemuliaan, keberhasilan, seseorang harus
melakukan pengorbanan terlebih dahulu"

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Profitabilitas, Likuiditas, Solvabilitas Dan Teknologi Terhadap Bank Syariah Di Dunia” dapat terselesaikan.” Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kehadiran baginda Nabi Muhammad SAW, berkat ajaran-ajaran beliau kita dapat menghadapi kehidupan yang semakin modern ini dengan dibekali iman islam.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, ucapan terimakasih penulis haturkan kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Ilfi Nur Diana, M.Si selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Misbahul Munir, Lc., M.Ei. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Bapak Dr. Fani Firmansyah, M.M.. selaku Ketua Program Studi Perbankan Syariah.
4. Ibu Rini Safitri, S.E., M.M., MBA. Selaku Sekretaris Program Studi Perbankan Syariah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Bapak Guntur Kusuma Wardana, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar dan bijaksana telah memberikan bimbingan serta masukan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Khusnudin, S.Pi., M.Ei. selaku Dosen Wali Penulis sejak awal hingga akhir perkuliahan.
7. Jajaran Dosen Program Studi Perbankan Syariah Fakultas Ekonomi yang telah mengajarkan berbagai ilmu pengetahuan serta memberikan nasehat-nasehat kepada penulis selama studi di Universitas ini, beserta seluruh staff Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
8. Orang tua tercinta, Bapak Hafidh Afif Rofiqi dan Ibu Fitri Hamidah yang senantiasa telah memberikan dukungan dan do'anya secara langsung maupun tidak langsung, serta memberikan motivasi kepada penulis demi kelancaran penyusunan skripsi ini.
9. Alif Ahmad Sulthoni Putra Rofiqi, serta teman-teman dekat saya yang selalu memberikan dukungan dan sabar mendengarkan keluh kesah selama penyusunan skripsi.

10. Pihak-pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa disebut satu persatu.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Penulis berharap semoga karya yang sederhana ini dapat bermanfaat dengan baik bagi semua pihak.

Malang, 11 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN MOTTO	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
المخلص.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	16
1.3 Tujuan Penelitian	17
1.4 Manfaat Penelitian	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA	45
2.1 Penelitian Terdahulu	45
2.2 Kajian Teoritis.....	50
2.2.1 <i>X-Efficiency Theory</i>	50
2.2.2 Efisiensi.....	51
2.2.3 Profitabilitas.....	53
2.2.4 Likuiditas	55
2.2.5 Solvabilitas.....	58
2.2.6 Teknologi	59
2.3 Hubungan Antar Variabel dan Hipotesis.....	61
2.3.1 Hubungan Profitabilitas terhadap Efisiensi Bank	61
2.3.2 Hubungan Likuiditas terhadap Efisiensi Bank	61
2.3.3 Hubungan Solvabilitas terhadap Efisiensi Bank.....	62
2.3.4 Hubungan Teknologi terhadap Efisiensi Bank.....	63
2.4 Kerangka Konseptual.....	64
BAB III.....	65
3.1 Jenis & Pendekatan Penelitian	65

3.2 Populasi dan Sampel	65
3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	66
3.4 Data dan Jenis Data.....	68
3.5 Teknik Pengumpulan Data	68
3.6 Definisi Operasional Variabel	69
3.7 Metode Analisis Data	71
3.7.1 Analisis Statistik Deskriptif	72
3.7.2 <i>Data Envelopment Analysis (DEA) – First Stage</i>	72
3.7.3 Regresi Tobit – <i>Second Stage</i>	73
3.7.4 Uji Normalitas.....	74
3.7.5 Uji Heteroskedastisitas.....	74
3.7.6 Uji Likelihood Ratio	74
3.7.7 Uji Tobit	75
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	76
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	76
4.2 Analisis Statistik Deskriptif	76
4.3 Analisis Data <i>First Stage</i>	80
4.4 Analisis <i>Second Stage</i>	84
4.4.1 Uji Normalitas.....	84
4.4.2 Uji Heteroskedastisitas.....	85
4.4.3 Uji Likelihood Ratio	85
4.4.4 Uji Tobit	86
4.5 Pembahasan.....	87
4.5.1 Pengaruh Profitabilitas Terhadap Efisiensi Bank Syariah Dunia.....	87
4.5.2 Pengaruh Likuiditas Terhadap Efisiensi Bank Syariah Dunia	88
4.5.3 Pengaruh Solvabilitas Terhadap Efisiensi Bank Syariah Dunia	89
4.5.4 Pengaruh Teknologi Terhadap Efisiensi Bank Syariah Dunia	91
4.6 Pembahasan Dalam Perspektif Islam.....	92
BAB V PENUTUP.....	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN-LAMPIRAN	109

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	45
Tabel 3. 1 Kriteria Pengambilan Sampel	66
Tabel 3. 2 Sampel Penelitian.....	67
Tabel 3. 3 Definisi Operasional Variabel	69
Tabel 4. 1 Hasil Uji Analisis Deskriptif	77
Tabel 4. 2 Hasil Uji Efisiensi	81
Tabel 4. 3 Hasil Uji Heteroskedastisitas	85
Tabel 4. 4 Hasil Uji <i>Likelihood Ratio</i>	86
Tabel 4. 5 Hasil Uji Tobit	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tinjauan Umum Perkembangan IFSI Secara Global	3
Gambar 1. 2 Data ROA Perbankan Syariah Global Tahun 2019-2024.....	8
Gambar 1. 3 Data FDR Perbankan Syariah Global Tahun 2019-2024	10
Gambar 1. 4 Data CAR Perbankan Syariah Global Tahun 2019-2024.....	12
Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual.....	64
Gambar 4. 1 Hasil Uji Normalitas	84

ABSTRAK

Rofiqi, Alif Ahmad Sulthoni Putra (2025). *Pengaruh Profitabilitas, Likuiditas, Solvabilitas Dan Teknologi Terhadap Efisiensi Bank Syariah Di Dunia*(skripsi).

Pembimbing : Guntur Kusuma Wardana, SE., MM

Kata Kunci : Profitabilitas, Likuiditas, Solvabilitas, Teknologi, Efisiensi.

Dalam industri perbankan syariah perlu adanya peningkatan efisiensi operasional, guna memperkuat kinerja keuangan, daya saing global, dan ketahanan terhadap dinamika ekonomi pasca-pandemi serta percepatan transformasi digital. Di tengah persaingan dengan bank konvensional dan kemajuan *fintech*, pengelolaan faktor-faktor keuangan dan teknologi menjadi kunci untuk mencapai prinsip syariah yang berkelanjutan.

Penelitian ini dilakukan secara global dengan fokus pada bank syariah yang terdaftar di *Islamic Financial Services Board* (IFSB). Populasi penelitian 191 anggota IFSB tahun 2024. Sampel terdiri dari 21 bank syariah terbesar di dunia. Jenis penelitian ini kuantitatif dengan pendekatan *Two-Stage Data Envelopment Analysis (DEA)*. Data sekunder bersumber dari laporan keuangan bank syariah global yang terdaftar di *Islamic Financial Services Board* (IFSB) periode 2019–2024.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang variatif terhadap efisiensi bank syariah global. Variabel profitabilitas (ROA) dan likuiditas (FDR) terbukti berpengaruh signifikan terhadap efisiensi, sementara solvabilitas (CAR) menunjukkan belum ada pengaruh signifikan. Di sisi lain, teknologi (NIE) juga belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi operasional dalam penelitian ini. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun profitabilitas dan likuiditas menjadi pendorong utama kinerja, pengelolaan solvabilitas dan pemanfaatan teknologi memerlukan strategi yang lebih terintegrasi untuk dapat memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan daya saing dan kontribusi perbankan syariah terhadap ekonomi Islam global.

ABSTRACT

Rofiqi, Alif Ahmad Sulthoni Putra (2025). *The Influence of Profitability, Liquidity, Solvency, and Technology on the Efficiency of Islamic Banks in the World* (Thesis).

Advisor : Guntur Kusuma Wardana, SE., MM

Keywords : Efficiency, Profitability, Liquidity, Solvency, Technology

In the Islamic banking industry, there is a need to improve operational efficiency, in order to strengthen financial performance, global competitiveness, and resilience to post-pandemic economic dynamics and accelerate digital transformation. In the midst of competition with conventional banks and *fintech* advancements, the management of financial and technological factors is key to achieving sustainable sharia principles.

This research was conducted globally with a focus on Islamic banks registered with the *Islamic Financial Services Board* (IFSB). The research population is 191 IFSB members in 2024. The sample consists of 21 of the world's largest Islamic banks. This type of research is quantitative with *the Two-Stage Data Envelopment Analysis (DEA) approach*. Secondary data is sourced from the financial statements of global Islamic banks registered with the *Islamic Financial Services Board* (IFSB) for the 2019–2024 period.

The results of the study show that there are varied influences on the efficiency of global Islamic banks. The profitability variables (ROA) and liquidity (FDR) were shown to have a significant effect on efficiency, while solvency (CAR) showed no significant influence. On the other hand, technology (NIE) has also not shown a significant influence on operational efficiency in this study. These findings indicate that while profitability and liquidity are key drivers of performance, solvency management and technology utilization require a more integrated strategy to be able to make a real contribution to increasing the competitiveness and contribution of Islamic banking to the global Islamic economy.

الملخص

رفيقي، ألف أحمد سلثوني بوتر (٢٠٢٥). تأثير الربحية والسيولة والملاءة المالية والتقنية على كفاءة البنوك الإسلامية في العالم (أطروحة).

غوكتور كوسوما واردانا، MM، SE،
الربحية، السيولة، القدرة المالية، التكنولوجيا، كفاءة.
: المشرف
: الكلمات المفتاحية

في صناعة البنوك الإسلامية، هناك حاجة لتحسين الكفاءة التشغيلية لتعزيز الأداء المالي، والتنافسية العالمية، والمرونة في مواجهة الديناميات الاقتصادية بعد الجائحة، وتسريع التحول الرقمي. في ظل المنافسة مع البنوك التقليدية وتقدم التكنولوجيا المالية، يعد إدارة العوامل المالية والتكنولوجية أمراً أساسياً لتحقيق مبادئ الشريعة المستدامة. تم إجراء هذا البحث عالمياً مع التركيز على البنوك الإسلامية المسجلة لدى مجلس الخدمات المالية الإسلامية (IFSB). يبلغ عدد أعضاء IFSB في البحث ١٩١ عضواً في عام ٢٠٢٤. تتكون العينة من ٢١ من أكبر البنوك الإسلامية في العالم. هذا النوع من البحث يعتمد على الكمية باستخدام نهج تحليل تغليف البيانات ذو المرحلتين (DEA). يتم الحصول على بيانات ثانوية من البيانات المالية للبنوك الإسلامية العالمية المسجلة لدى مجلس الخدمات المالية الإسلامية (IFSB) للفترة ٢٠١٩-٢٠٢٤.

تظهر نتائج الدراسة أن هناك تأثيرات متنوعة على كفاءة البنوك الإسلامية العالمية. أظهرت متغيرات الربحية (ROA) والسيولة (FDR) تأثيراً كبيراً على الكفاءة، بينما لم تظهر متغيرات الملاءة المالية (CAR) تأثيراً ذا دلالة. من ناحية أخرى، لم تظهر التكنولوجيا (NIE) تأثيراً كبيراً على الكفاءة التشغيلية في هذه الدراسة. تشير هذه النتائج إلى أنه بينما تعتبر الربحية والسيولة المحركات الرئيسية للأداء، فإن إدارة الملاءة المالية واستخدام التكنولوجيا تتطلب استراتيجيات أكثر تكاملاً ليتمكن من تقديم مساهمة حقيقية في زيادة تنافسية ومساهمة البنوك الإسلامية في الاقتصاد الإسلامي العالمي.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bank memainkan elemen penting dalam sistem keuangan kontemporer, dan efisiensinya sangat penting untuk memajukan pembangunan ekonomi (Dalimunthe dan Lubis, 2023). Bank memiliki tugas penting dalam sektor keuangan pada masyarakat seperti menghimpun dana, melayani pembayaran serta memberikan layanan pembiayaan (Fure, 2016). Perbankan memiliki 2 jenis, yaitu bank konvensional yang menggunakan prinsip bunga serta bank syariah yang menggunakan prinsip sesuai dengan syariat islam (Wahyuni dan Efriza, 2017). Pentingnya sektor perbankan berasal dari peran utamanya sebagai saluran utama untuk alokasi tabungan dan kredit dalam suatu perekonomian (Gherțescu *et al.*, 2024). Peran perbankan dalam sektor global juga sangat penting, terlebih adalah urgensinya dalam pengelolaan perekonomian.

Perbankan syariah memiliki peran penting juga dalam sistem keuangan kontemporer serta berprinsipkan kepada syariah yakni berpegang teguh kepada Al-quran dan hadits (Azzamani, 2024). Perbankan syariah didefinisikan sebagai lembaga yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk pembiayaan atau bentuk lainnya untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat. Perbankan syariah di dunia pertama kali berdiri pada tahun 1963 di Mit Ghamr, Mesir melalui Mit Ghamir Savings Bank yang didirikan oleh Ahmad El-Naggar. Bank ini merupakan bentuk awal perbankan syariah di dunia yang kemudian dikembangkan menjadi lembaga keuangan syariah yang lebih besar, diikuti oleh Dubai Islamic Banking pada tahun 1975 sebagai bank syariah pertama yang menerapkan prinsip syariah secara menyeluruh (Selasi *et al.*, 2022). Skema operasional yang digunakan dalam perbankan syariah adalah sistem bagi hasil

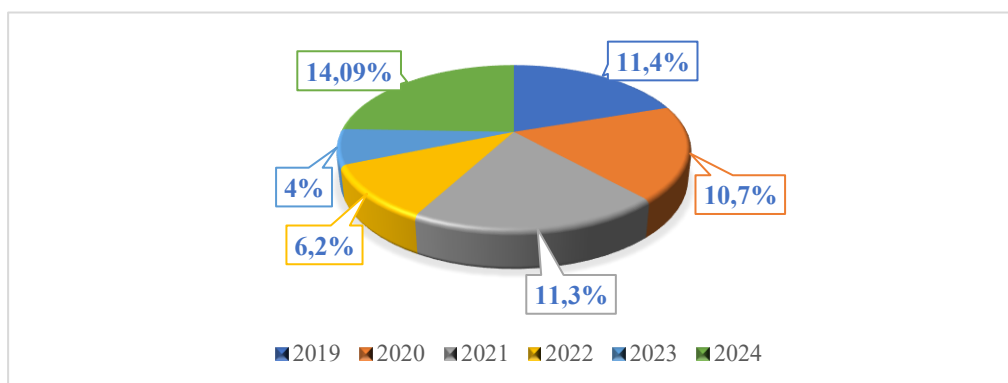
yang berfokus pada pembagian keuntungan antara bank dan nasabah (Muhammad *et al.*, 2024).

Keberlangsungan pandemi Covid-19 telah berdampak pada banyak negara, kawasan, dan sektor seperti layanan kesehatan (publik), pasar modal dan keuangan, pariwisata, dan perbankan, oleh karena itu penting untuk mengkaji dampak peristiwa tersebut terhadap efisiensi dan kinerja sektor perbankan global (Mai *et al.*, 2023). Dalam periode pra COVID-19 pada tahun 2019, industri perbankan syariah berada pada posisi yang cukup kuat dan dapat menunjukkan tren yang cukup positif. Hal ini dapat dibuktikan oleh data *Islamic Financial Services Board* (IFSB) yang menerbitkan edisi kedelapan dari publikasi tahunan laporannya yaitu *Islamic Financial Services Industry* (IFSI) yang dikutip pada web resmi pada laman <https://www.ifsb.org/>. Laporan ini memberikan pembaruan tentang tren utama dalam pertumbuhan dan perkembangan, prospek analitis dan struktural, serta mengkaji ketahanan IFSI terhadap guncangan Covid-19 dan faktor kerentanan lainnya di seluruh segmen perbankan Islam, pasar modal Islam, dan takāful.

Menghadapi kondisi keuangan global yang masih penuh tantangan, IFSI global pada tahun 2019 hingga 2024 menunjukkan kesehatan dan ketahanan serta mencatat pertumbuhan struktural. Namun, proses pemulihan ekonomi dan kestabilan finansial menjadi tantangan bagi ketahanan yang ditentukan oleh karakteristik struktural, politik, ekonomi, dan keuangan dalam berbagai wilayah di mana keuangan syariah diterapkan. Dalam masa pemulihan ekonomi serta kestabilan finansial, seluruh lembaga keuangan khususnya perbankan saling bersaing dalam peningkatan ketahanan serta stabilitas operasional (Fakhreza *et al.*, 2025). Sekretaris Jenderal IFSB, Dr. Bello Lawal Danbatta, menyatakan bahwa Laporan Stabilitas IFSI diterbitkan di tengah maraknya berbagai perkembangan yang dapat memengaruhi stabilitas sistem keuangan global

khhususnya pandemi COVID-19. Di bawah ini merupakan data perkembangan perbankan syariah secara global yang terdaftar di IFSI jika dilihat dari perkiraan total aset yang ditampilkan pada gambar 1.1 berikut:

Gambar 1. 1
Tinjauan Umum Perkembangan IFSI Secara Global



Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Dari gambar 1.1 menunjukkan bahwasannya pada tahun 2019, Nilai total IFSB di tiga segmen utamanya (perbankan, pasar modal, dan takaful) diperkirakan mencapai USD 2,44 triliun, menandai pertumbuhan aset tahunan sebesar 11,4% dalam dolar AS. Pertumbuhan ini mencerminkan bahwa perbankan syariah berada pada posisi ekspansi normal yang kuat dan agresif. Kenaikan yang cukup besar tersebut dikarenakan ekonomi global yang cenderung masih stabil, ekspansi pembiayaan syariah disektor rill (UMKM, infrastruktur, industri halal), dan tingginya minat investor terhadap keuangan syariah (Amalia dan Andrini, 2024). Pada tahun 2020, IFSB global mempertahankan momentum pertumbuhannya diperkirakan bernilai USD 2,70 triliun, menandai pertumbuhan sebesar 10,7% *year-on-year* (YoY) dalam aset dalam istilah USD. Kenaikan yang terjadi tetap dikatakan positif, namun cenderung pada kenaikan defensif, yang artinya bank tumbuh dalam kondisi tertekan. Hal ini disebabkan pandemi COVID-19 yang mulai menekan ekonomi dunia, mayoritas pembiayaan

direstrukturasikan, dan penurunan aktivitas usaha masyarakat (Effendi dan Hariani, 2020).

Pada tahun 2021, IFSB global diperkirakan bernilai USD 3,06 triliun, menandai pertumbuhan aset sebesar 11,3% YoY dalam USD. Periode ini disebut *recovery growth*, yakni pertumbuhan akibat pemulihan ekonomi setelah tekanan krisis. Selain pemulihan ekonomi, tiap negara dengan sistem perbankan syariah menerapkan stimulus fiskal dan juga stimulus moneter. Kebijakan ini menyesuaikan tren internasional dengan penyesuaian prinsip syariah (Fitri *et al.*, 2025). Pada tahun 2022, IFSB global diperkirakan mencapai USD 3,25 triliun, menandai pertumbuhan yang lebih lambat sebesar 6,2% YoY dalam aset dalam USD. Kenaikan yang ditunjukkan bank dalam kondisi sangat tertekan, disebabkan oleh inflasi global yang sangat tinggi, kenaikan suku bunga acuan dunia, dan biaya dana perbankan meningkat (Diana *et al.*, 2023).

Pada tahun 2023, IFSB global menunjukkan pertumbuhan YoY yang stabil sebesar 4%, dengan asetnya meningkat menjadi USD 3,38 triliun pada tahun 2023. Kondisi ini disebut *low growth trap*, yaitu pertumbuhan tetap ada namun sangat lemah, dikarenakan perlambatan ekonomi global yang berkelanjutan, daya beli masyarakat rendah, risiko pembiayaan meningkat dan bank lebih berfokus jaga likuiditas daripada ekspansi (Jaharuddin, 2025). Tahun berikutnya di 2024, menunjukkan bahwa total aset mengalami lonjakan yang cukup signifikan menjadi USD 3,88 triliun, dengan pertumbuhan tahunan sebanyak 14,9% jauh diatas tren tahunan sebelumnya. Pertumbuhan aset tersebut disebabkan terutama pada percepatan pertumbuhan aset global dan dorongan ekspansi di segmen perbankan syariah.

Sektor perbankan syariah global memang mengalami stabilitas yang cukup kuat pada periode 2019-2024. Sektor perbankan berbondong-bondong memperkuat strategi mengembangkan eksistensi instansi secara global dari berbagai aspek seperti produk,

layanan dan peningkatan teknologi perbankan (Butt dan Chamberlain, 2025). Meskipun begitu, efisiensi operasional tetap menjadi pandangan utama dalam pertumbuhan perbankan syariah. Efisiensi operasional yang tinggi memungkinkan bank untuk mengelola sumber daya secara optimal, meningkatkan profitabilitas, dan menjaga stabilitas keuangan, terutama di tengah tantangan ekonomi global (Kweh *et al.*, 2024). Efisiensi bank syariah tidak hanya dipengaruhi oleh variabel internal seperti rasio keuangan, tetapi juga oleh dinamika eksternal seperti kebijakan pemerintah, kondisi ekonomi global, dan perkembangan teknologi. Penggunaan indikator profitabilitas, likuiditas dan solvabilitas dalam mengukur efisiensi bank syariah cukup banyak dilakukan dalam berbagai penelitian. Misalnya, (Rahman dan Santoso, 2019) menemukan bahwa rasio profitabilitas memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja bank syariah di Indonesia.

Efisiensi dalam perbankan syariah menjadi salah satu tantangan utama di era modern, mengingat karakteristik akad dan produk yang berbeda dengan perbankan konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh Gherțescu *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa efisiensi bank tidak hanya dipengaruhi oleh rasio keuangan, tetapi juga oleh struktur biaya, regulasi, dan tingkat adopsi teknologi digital. Perbankan syariah dengan prinsip bagi hasil dan larangan riba, menghadapi tantangan tambahan dalam menyeimbangkan tujuan sosial dan komersial. Maka dari itu, pengukuran efisiensi bank syariah memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif dengan mempertimbangkan variabel internal dan eksternal.

Literatur tentang efisiensi di lembaga keuangan telah berkembang pesat dan telah menjadi subjek berbagai studi. Namun, sebagian besar penelitian ini lebih berfokus pada pengukuran efisiensi daripada menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi tingkat efisiensi. Studi tentang faktor-faktor ini masih relatif terbatas.

Pendekatan penelitian yang dikenal sebagai *Two Stage Data Envelopment Analysis* (DEA) telah muncul sebagai respons terhadap keterbatasan studi (Khairunnisa dan Khasanah, 2018). Pendekatan ini terdiri dari dua tahap utama. Pada tahap pertama, efisiensi diukur menggunakan metode DEA. Tahap kedua melibatkan analisis untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi tingkat efisiensi lembaga keuangan, biasanya menggunakan model Tobit. Efisiensi bank juga dipengaruhi oleh kinerja keuangan yang tercermin dalam profitabilitas, likuiditas, solvabilitas, dan teknologi.

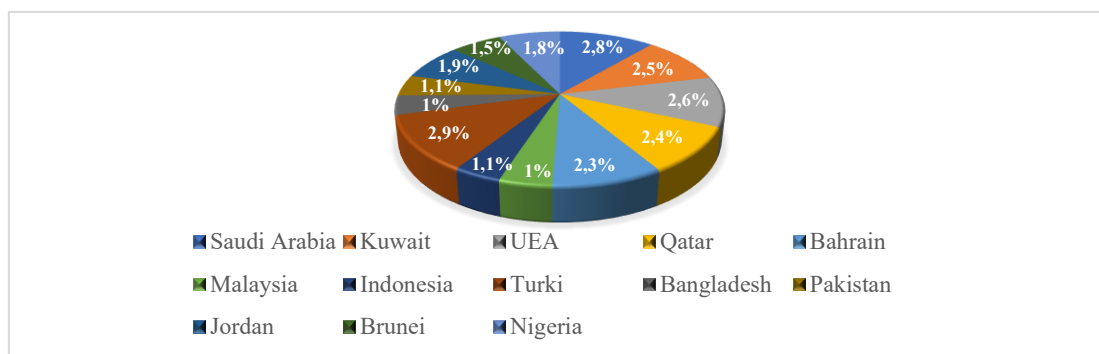
Dalam *X-Efficiency Theory*, Leibenstein, (1979) menjelaskan bahwa perbedaan kinerja perusahaan tidak hanya ditentukan oleh jumlah input seperti modal, tenaga kerja, atau teknologi, tetapi juga oleh bagaimana manajemen dan organisasi perusahaan menggunakan input tersebut secara efisien. Jika manajemen tidak mengelola sumber daya dengan baik, maka perusahaan dapat mengalami *X-inefficiency*, yaitu kondisi ketika biaya produksi lebih tinggi atau output lebih rendah dari potensi maksimalnya. Teori ini juga menyatakan bahwa jumlah input yang sama dapat menghasilkan tingkat output yang berbeda, karena dipengaruhi oleh faktor perilaku manusia dalam organisasi seperti motivasi, disiplin kerja, pengawasan, dan kualitas manajemen. Bank syariah yang mampu menjaga tingkat efisiensi tinggi akan lebih optimal dalam memanfaatkan teknologi untuk mendorong kinerja keuangan (Raihan et al., 2024). Jessica *et al.*, (2022) dalam penelitiannya menggunakan DEA dalam mengukur efisiensi dengan skala global. Penelitian yang dilakukan (Raihan et al., 2024) mengungkapkan bahwa teknologi berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi perbankan syariah. Maka dapat dikatakan, dengan efisiensi perbankan syariah memiliki hubungan positif maupun negatif dengan teknologi. Oleh sebab itu, peneliti menjadikan efisiensi perbankan syariah memiliki keterbaruan hubungan dengan teknologi pada penelitian ini.

Rasio-rasio profitabilitas, likuiditas, dan solvabilitas memberikan gambaran mengenai efektivitas bank dalam menghasilkan keuntungan, mempertahankan kemampuan memenuhi kewajiban jangka pendek, serta menjaga kesehatan keuangan dalam jangka panjang. Rasio profitabilitas, likuiditas, dan solvabilitas merupakan indikator utama yang sering digunakan dalam penelitian akademik untuk menilai tingkat efisiensi dan kinerja keuangan lembaga keuangan, baik konvensional maupun syariah (Sumbayak dan Manda, 2020). Dalam konteks perbankan syariah, penggunaan rasio-rasio tersebut tetap relevan karena prinsip syariah tidak mengubah logika keuangan dalam mengukur kinerja, melainkan hanya menekankan kehalalan sumber dan penggunaan dana.

Rasio profitabilitas yang digunakan yaitu *Return On Asset* (ROA). ROA mengukur kemampuan bank menghasilkan laba dari total aset yang dikuasainya. ROA mencerminkan efektivitas bank dalam mengelola seluruh aset yang dimilikinya untuk menghasilkan laba. Semakin tinggi ROA, menunjukkan bahwa bank mampu menggunakan asetnya dengan lebih efisien dalam menciptakan keuntungan (Rais, 2025). Meskipun ROA menunjukkan seberapa baik bank dapat menghasilkan keuntungan dengan menggunakan asetnya secara efisien, terdapat situasi di mana efisiensi operasional yang buruk, seperti biaya operasional yang tinggi, menjadi masalah utama yang mengurangi profitabilitas bank. Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi operasional yang rendah dapat menjadi salah satu penyebab utama masalah profitabilitas, yang pada gilirannya menyebabkan kinerja ROA yang kurang optimal dalam perbankan syariah (Ananta *et al.*, 2025). Analisis terhadap ROA memberikan gambaran seberapa optimal sebuah bank memanfaatkan asetnya untuk mendukung pertumbuhan bisnis dan meningkatkan nilai bagi para pemangku kepentingan (Pratiwi

et al., 2024). Di bawah ini data ROA perbankan syariah global yang ditampilkan pada gambar 1.2 berikut:

Gambar 1. 2
Data ROA Perbankan Syariah Global Tahun 2019-2024



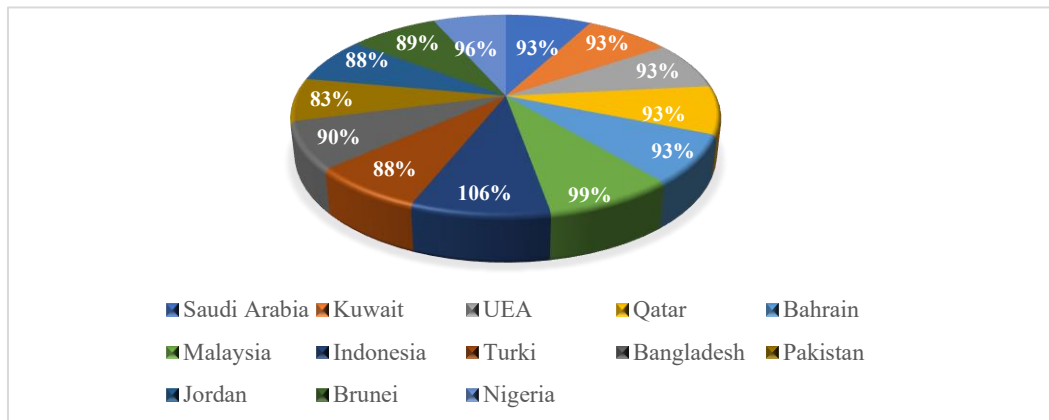
Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan data pada gambar 1.2 Bank Syariah di berbagai negara di dunia periode 2019-2024 kinerja keuangan dari bank syariah berbeda-beda. Bank syariah di Timur Tengah dan Turki biasanya lebih menguntungkan, dengan rata-rata ROA mencapai 2,3% hingga 2,9%. Ini menunjukkan pengelolaan aset yang lebih efisien dan skala usaha yang lebih besar di wilayah tersebut. Di sisi lain, bank syariah di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Indonesia, Bangladesh, dan Pakistan memiliki ROA yang lebih rendah, sekitar 1,0% hingga 1,1%. Beberapa hal seperti kondisi ekonomi secara keseluruhan, persaingan, dan peraturan bisa memengaruhi angka ini. Indonesia dan Malaysia sebagai pasar utama bank syariah di Asia Tenggara menunjukkan peningkatan stabil dalam ROA, mencerminkan perbaikan pada penyaluran pembiayaan serta pengelolaan risiko. ROA di atas 1% dinilai cukup baik, tetapi bank-bank syariah di Asia Tenggara masih perlu meningkatkan kinerjanya agar mendekati tingkat bank-bank di Timur Tengah dan Turki. Perbedaan ROA ini menunjukkan adanya peluang untuk mengembangkan produk dan meningkatkan efisiensi operasional di wilayah yang kinerjanya masih lebih rendah (Afandi *et al.*, 2023).

Data ROA ini memberikan gambaran kuat bahwa performa keuangan bank syariah sangat dipengaruhi oleh faktor geografis dan ekonomi, di mana bank-bank di Timur Tengah dan Turki memimpin dalam hal profitabilitas aset selama lima tahun terakhir. Hal ini menjadi acuan strategis bagi bank-bank syariah di negara lain untuk meningkatkan kinerja keuangannya melalui inovasi produk dan efisiensi operasional. Data ini juga menegaskan pentingnya monitoring dan perbaikan berkelanjutan dalam industri perbankan syariah global untuk meningkatkan daya saing dan stabilitas finansial jangka panjang (Awaliah *et al.*, 2025).

Faktor lain yang mempengaruhi efisiensi bank yaitu likuiditas. *Financing to Deposit Ratio* (FDR) menggambarkan kemampuan bank dalam menyalurkan kredit kepada nasabah dibandingkan dengan dana yang diterima dari simpanan nasabah (Munandar, 2022). FDR mengukur kemampuan bank syariah dalam menyalurkan dana pihak ketiga menjadi pembiayaan berbasis bagi hasil dibandingkan simpanan nasabah (Primadhita dan Primatami, 2021). FDR menunjukkan besarnya proporsi simpanan yang telah disalurkan sebagai pembiayaan ke nasabah, sehingga dapat menjadi indikator keseimbangan antara likuiditas dan profitabilitas bank. Semakin optimal nilai FDR, semakin efisien bank dalam mengelola dana simpanan untuk penyaluran pembiayaan yang menghasilkan pendapatan, sambil menjaga ketersediaan likuiditas untuk memenuhi kewajiban jangka pendek (Somantri dan Sukmana 2019). Meskipun FDR merupakan indikator penting untuk mengukur efisiensi dalam menyalurkan pembiayaan dibandingkan dengan simpanan, FDR terlalu tinggi atau terlalu rendah bisa menyebabkan masalah likuiditas yang mengganggu efisiensi bank (Trisnaudy and Sisdianto, 2025). Di bawah ini data FDR perbankan syariah global yang ditampilkan pada gambar 1.3 berikut:

Gambar 1.3
Data FDR Perbankan Syariah Global Tahun 2019-2024



Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

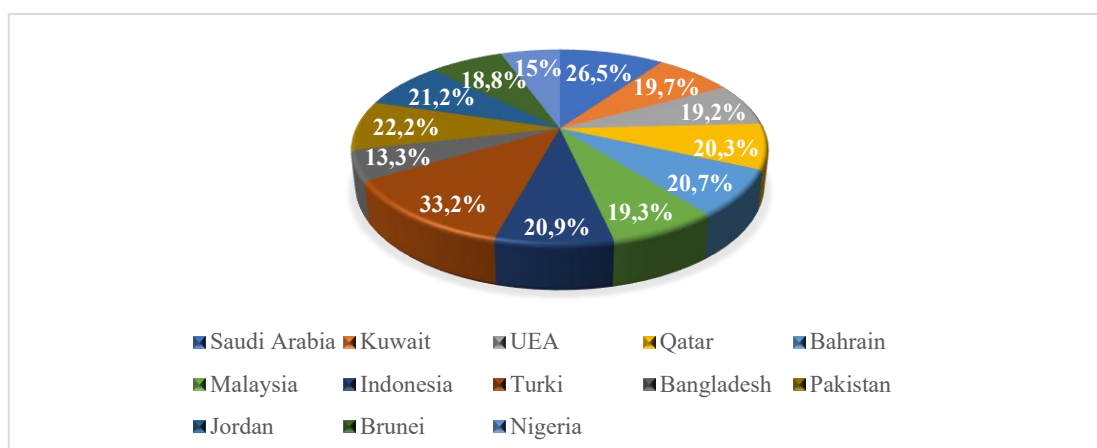
Berdasarkan Gambar 1.3 yang menampilkan persentase rata-rata *Financing to Deposit Ratio* (LDR) dari 14 negara antara tahun 2019 hingga 2024, Indonesia memimpin dengan angka terbesar, yaitu 106%, menunjukkan penyaluran pembiayaan syariah sangat agresif terhadap DPK, mencerminkan efisiensi intermediasi optimal tanpa batas ketat. Indonesia dianggap bagus karena rentang optimal, FDR 90%-110% dianggap ideal, di atas 100% menunjukkan agresivitas penyaluran pembiayaan produktif tanpa *over-leverage* signifikan, sesuai target OJK untuk pertumbuhan intermediasi syariah (OJK, 2024). Malaysia (99%) dan Brunei Darussalam (96%) mengikuti erat dengan konversi simpanan ke pembiayaan tinggi. sementara GCC countries (93%) mempertahankan keseimbangan konservatif antara ekspansi produktif dan likuiditas kuat sesuai regulasi SAMA/CBK. Turki (88%), Bangladesh (90%), Jordan (89%) serta Pakistan (83%) berada dalam rentang moderat-tinggi yang efisien, mengantisipasi risiko NPF dan volatilitas dengan buffer likuiditas memadai. Sementara itu, Nigeria dengan FDR terendah 79% mengadopsi strategi hati-hati namun tetap aktif dalam pembiayaan berbasis bagi hasil, khas pasar emerging dengan fokus stabilitas.

Perbedaan angka FDR mencerminkan perbedaan strategi manajemen likuiditas dan tingkat agresivitas penyaluran pembiayaan pada masing-masing negara; FDR yang

lebih tinggi menunjukkan perbankan syariah yang lebih ekspansif dalam menyalurkan pembiayaan dari dana simpanan, sedangkan FDR yang lebih rendah menunjukkan sikap yang lebih konservatif dalam menjaga keseimbangan antara likuiditas dan profitabilitas (Wahyu, 2016). Turki mencatat persentase tertinggi, menandakan fokus kuat pada penyaluran pembiayaan pada bank syariahnya. Data ini penting sebagai indikator efisiensi dan kesehatan perbankan syariah di negara tersebut.

Rasio yang mempengaruhi efisiensi bank selanjutnya yaitu solvabilitas. Pada rasio solvabilitas menggunakan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) sebagai alat ukur tingkat kesehatan keuangan dalam jangka panjang. CAR mencerminkan kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban jangka panjang dan menanggung risiko kerugian dari aset-aset yang dimiliki (Handriani dan Anggara, 2025). Meskipun CAR menunjukkan kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban jangka panjang dan mampu menanggung kerugian dari aset yang dimiliki, CAR yang tinggi justru bisa mengurangi efisiensi bank. Modal yang berlebihan membuat dana tidak terpakai, mengurangi ROA dan efisiensi operasional (Diantini *et al.*, 2020). Semakin besar nilai CAR, semakin baik kemampuan bank untuk menghadapi kemungkinan kerugian dan mempertahankan stabilitas keuangan, yang menunjukkan efektivitas manajemen risiko serta efisiensi dalam pengelolaan modal (Gharaibeh, 2023). CAR juga berfungsi sebagai tolok ukur penting bagi regulator dan pemangku kepentingan dalam mengevaluasi kesehatan finansial serta daya tahan perbankan terhadap tekanan dari luar (Attatur *et al.*, 2024). Adapun data CAR perbankan syariah global yang ditampilkan pada gambar 1.4 berikut:

Gambar 1. 4
Data CAR Perbankan Syariah Global Tahun 2019-2024



Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

CAR mengikuti standar basel III yang diadaptasi untuk bank syariah melalui IFSB, dengan ketentuan minimum CAR 8% (IFSB, 2013). Namun setiap negara menerapkan variasi lebih tinggi sesuai regulasi lokal (Indonesia 11%, Bahrain 20%). Data Gambar 1.4 menunjukkan semua negara di atas minimum masing-masing. Turki berada di posisi teratas dengan CAR sebesar 33,2%, yang jauh melebihi batas minimal 8% yang ditentukan oleh aturan regulasi. Arab Saudi menduduki peringkat kedua dengan CAR 26,5%, dan Mesir 25,9%, keduanya menunjukkan modal yang cukup kuat sesuai standar Basel III.

Pakistan mencapai 22,2%, yang berada di atas ambang minimal 11,5%, sedangkan Indonesia dan Jordan masing-masing memiliki CAR 20,9% dan 21,2% dengan posisi yang stabil. Qatar mencapai 20,3%, dan Bahrain 20,7%, yang memenuhi aturan Basel III yang berlaku di bank sentral Bahrain dengan batas sebesar 20%. Malaysia berada di 19,3%, Kuwait 19,7%, serta Brunei dan UEA masing-masing 18,8% dan 19,2%, yang menunjukkan CAR yang sehat di atas batas minimal 10 hingga 13%. Nigeria dan Bangladesh berada pada 15% dan 13,3%, yang sedikit di bawah rata-rata negara lain. Secara keseluruhan, Turki dan Arab Saudi merupakan negara dengan modal

bank Islam terkuat. Tingginya CAR bank Islam di ketiga negara ini mencerminkan sikap hati-hati dalam mengelola risiko serta stabilitas keuangan sesuai Basel III. CAR yang sehat ini mendukung pertumbuhan bisnis dan melindungi nasabah dari perubahan ekonomi (Umar dan Haryono, 2022).

Pandemi Covid-19 mempercepat adopsi teknologi digital, sehingga bank syariah terdorong untuk mempercepat transformasi digital dalam layanan perbankan. Krisis pandemi mendorong perbankan syariah untuk lebih efisien melalui pemanfaatan teknologi agar tetap bisa melayani nasabah dalam kondisi pembatasan sosial. Perubahan perilaku nasabah yang lebih memilih layanan digital juga memaksa bank syariah melakukan investasi lebih besar pada infrastruktur teknologi (Ikhwan dan Aam, 2022; Rizwan *et al.*, 2020).

Perkembangan Fintech telah mendorong para pelaku di sektor keuangan Islam untuk terlibat secara aktif. Berbagai lembaga keuangan Islam telah mulai mengintegrasikan Fintech ke dalam penawaran layanan mereka, dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja keuangan. Menurut Laksono dan Nisa, (2024) penggunaan teknologi dapat memengaruhi produktivitas, tenaga kerja, dan efisiensi operasional bank. Dalam konteks rasio efisiensi, mengukur tingkat pengeluaran non-bunga atau *Non Interest Expenses* diperlukan untuk mendukung pendapatan operasional. Pemanfaatan teknologi dapat berperan dalam mengurangi pengeluaran dengan meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional. *Non Interest Expenses* mencakup semua biaya operasional kecuali biaya bunga. Menerapkan manajemen biaya yang efektif, khususnya dalam mengendalikan biaya non bunga, dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi bank. Bank yang secara efektif mengelola biaya non bunga cenderung memiliki skor efisiensi yang lebih tinggi, yang menyoroti peran penting manajemen biaya dalam meningkatkan kinerja operasional bank (Putri & Rusmita,

2020). Penerapan teknologi perbankan digital secara signifikan meningkatkan efisiensi bank syariah sebesar 23,4% melalui pengurangan biaya dan optimalisasi operasional (Huang *et al.*, 2024).

Implementasi teknologi perbankan tidak hanya mencakup *digital banking*, tetapi juga sistem *core banking*, ATM syariah, dan infrastruktur IT lainnya mendorong bank syariah memperluas jangkauan layanan, meningkatkan basis nasabah, serta menurunkan biaya distribusi produk dan jasa secara keseluruhan (Harahap, 2026). Dengan demikian, teknologi perbankan menjadi kebutuhan strategis untuk mempertahankan daya saing perbankan syariah di era global melalui optimalisasi proses operasional dan pengurangan biaya non-operasional. Bank dengan adopsi teknologi komprehensif (*core system*, *mobile*, dan *backend IT*) terbukti memiliki efisiensi operasional yang lebih tinggi dibandingkan bank yang masih bergantung pada sistem manual atau semi-digital (Sadiqin *et al.*, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa teknologi perbankan berperan sebagai variabel moderasi signifikan yang memperkuat hubungan rasio keuangan (ROA, FDR, CAR) terhadap efisiensi DEA. Dalam konteks perbankan syariah global, tingkat kematangan teknologi perbankan bervariasi antar negara karena perbedaan regulasi IT, infrastruktur jaringan, dan kesiapan SDM, sehingga penelitian ini krusial untuk mengungkap sejauh mana teknologi perbankan secara holistik dapat memperkuat kinerja efisiensi bank syariah IFSB di berbagai yurisdiksi.

Profitabilitas, likuiditas, dan solvabilitas merupakan indikator penting yang mencerminkan internal perbankan, di sisi lain kemajuan teknologi digital juga memainkan peran penting dalam mendorong pertumbuhan perbankan syariah. Dengan munculnya fintech dan layanan perbankan digital, lembaga keuangan syariah kini dapat menjangkau nasabah yang lebih luas dan menawarkan layanan yang lebih efisien

(Saputra dan Fasa, 2024). Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam industri perbankan. Teknologi perbankan digital memungkinkan bank untuk memperluas akses layanan, menekan biaya operasional, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada nasabah (Rahardjo dan Darma, 2025). Dengan adanya layanan digital, nasabah tidak lagi bergantung pada cabang fisik, melainkan dapat melakukan berbagai transaksi perbankan melalui aplikasi mobile maupun internet banking (Tanjung *et al.*, 2024).

Hasil penelitian Wardana dan Abdani (2023) dan Fauziyah dan Wardana (2022) mengatakan bahwa ROA berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank. Adapun hasil penelitian yang berbeda dilakukan Miftahurrohman (2019) memberikan hasil bahwa ROA tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank. Adapun penelitian oleh Istifarani dan Azmi (2020) dan Dewi (2024) mengatakan bahwa LDR berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank, sedangkan dalam penelitian Perwitaningtyas dan Pangestuti (2015) menyatakan hasil bahwa secara statistik penelitian, LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi.

Temuan penelitian yang dilakukan Khalidah dan Zuhroh (2023), Perwitaningtyas dan Pangestuti (2015) dan Marsondang *et al.*, (2019) menyatakan bahwasannya CAR berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi bank. Sedangkan penelitian oleh Istifarani dan Azmi (2020) dan Wulandari *et al.*, (2020) menjelaskan bahwa CAR berpengaruh negatif signifikan terhadap efisiensi bank.

Penelitian mengenai dampak profitabilitas (ROA), likuiditas (LDR), dan solvabilitas (CAR) terhadap efisiensi bank sudah banyak dilakukan, namun masih terbatas penelitian yang menguji teknologi sebagai salah satu faktor utama yang mempengaruhi efisiensi bank syariah di tingkat global. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih fokus pada profitabilitas, likuiditas, dan solvabilitas saja, tanpa

mengintegrasikan teknologi sebagai variabel penjelas bersama. Menurut *X-Efficiency Theory*, efisiensi perusahaan tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh bagaimana sumber daya manusia dan manajemen mengelolanya. Pemanfaatan teknologi dalam perbankan dapat mengurangi inefisiensi teknis, mempercepat proses layanan, serta memperbaiki penggunaan sumber daya, sehingga berpotensi meningkatkan efisiensi operasional bank syariah di dunia (Erni, 2024).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini menguji secara langsung pengaruh profitabilitas, likuiditas, solvabilitas, dan teknologi terhadap efisiensi bank syariah di dunia, dengan objek penelitian berupa anggota bank syariah yang tercatat pada IFSB, bertujuan untuk memberikan gambaran empiris yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang menentukan efisiensi bank syariah secara global. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut dengan judul **“Pengaruh Profitabilitas, Likuiditas, Solvabilitas, Dan Teknologi Terhadap Efisiensi Bank Syariah Di Dunia”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan, maka perumusan masalah yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Apakah Profitabilitas berpengaruh terhadap efisiensi bank pada bank syariah di dunia?
2. Apakah Likuiditas berpengaruh terhadap efisiensi bank pada bank syariah di dunia?
3. Apakah Solvabilitas berpengaruh terhadap efisiensi bank pada bank syariah di dunia?
4. Apakah Teknologi berpengaruh terhadap efisiensi bank pada bank syariah di dunia?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah, adapun tujuan penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh Profitabilitas terhadap efisiensi bank pada bank syariah di dunia.
2. Untuk mengetahui pengaruh Likuiditas terhadap efisiensi bank pada bank syariah di dunia.
3. Untuk mengetahui pengaruh terhadap Solvabilitas efisiensi bank pada bank syariah di dunia.
4. Untuk mengetahui pengaruh Teknologi terhadap efisiensi bank syariah di dunia.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini, adapun manfaat yang ingin dicapai dengan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang ekonomi Islam dan manajemen perbankan syariah. Penelitian ini memperkaya literatur tentang hubungan antara profitabilitas dan efisiensi perbankan dengan memperkenalkan variabel moderasi *digital banking* sebagai faktor yang memperkuat atau memperlemah hubungan keduanya.

2. Secara Praktis

a. Bagi Instansi

Menilai sejauh mana profitabilitas dan efisiensi operasional dapat ditingkatkan melalui penerapan teknologi digital, khususnya di perbankan syariah.

b. Bagi Akademisi dan Peneliti

Memberikan bahan referensi empiris dan rangka teoritis baru dalam kajian keuangan syariah modern. Penelitian ini bisa menjadi literatur pendukung bagi mahasiswa, dosen, dan peneliti lain yang tertarik meneliti topik seperti efisiensi kinerja bank syariah, pengaruh profitabilitas terhadap efisiensi, serta peran teknologi dalam industri keuangan digital.

c. Bagi Praktisi

Memberikan gambaran empiris mengenai pentingnya digitalisasi dalam meningkatkan efisiensi lembaga keuangan, serta menyumbangkan persepsi pemikiran yang bermanfaat dan dapat membantu meningkatkan literatur mengenai perbankan syariah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari beberapa hasil penelitian terdahulu yang memiliki dinamika pada hasil penelitiannya. Adapun hasil penelitian terdahulu ditampilkan pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Analisis Data	Hasil Penelitian
1	Dewi (2024), Pengaruh <i>Bank Size, Loan to Deposit Ratio, dan Capital Adequacy Ratio</i> Terhadap Tingkat Efisiensi Bank Konvensional di Indonesia	Variabel Independen: Bank Size, LDR, CAR Variabel Dependen: Tingkat Efisiensi Bank Konvensional	Analisis Regresi Data Panel dan <i>Data Envelopment Analysis</i>	CAR berpengaruh negatif dan signifikan dan variabel
2	Prawira dan Nasfi (2024), Evaluasi Efisiensi Operasional Bank Pada Bank Central Asia Syariah dan Bank Muamalat	Variabel Independen: ROA, ROE, NOM Variabel Dependen: Efisiensi Bank	Analisis Dekriptif	Variabel ROA berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional bank.
3	Raihan <i>et al.</i> , (2024), Analisis Dampak Perkembangan Teknologi AI Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Bank Syariah (Studi Kasus Bank Sumut Kantor Cabang Syariah Medan Ringroad)	Variabel Independen: Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> Variabel Dependen: Efisiensi Operasional Bank Syariah	Analisis deskriptif, Perhitungan rasio keuangan (<i>Cost to Income Ratio / CIR</i>), dan Analisis perbandingan sebelum–sesudah	Kemajuan teknologi memberikan kemajuan terhadap efisiensi operasional perbankan syariah

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Analisis Data	Hasil Penelitian
3	Syafrudin <i>et al.</i> , (2024), Determinan Efisiensi Industri Perbankan di Indonesia	Variabel Independen: Ukuran Bank, Profitabilitas, Rasio Permodalan, dan Risiko Kredit Variabel Dependen: Efisiensi Bank	Analisis Regresi Tobit	Variabel ROA berpengaruh signifikan positif terhadap efisiensi bank
4	Afandi <i>et al.</i> , (2023), Analisis Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia (Studi Kasus Metode Stokastik Frontier)	Variabel Independen: ROA, FDR, BOPO Variabel Dependen: Efisiensi Perbankan Syariah	Analisis <i>Stochastic Frontier Analysis</i> (SFA) dan <i>Distribution Free Approach</i> "DFA"	Variabel ROA berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi perbankan syariah dan Variabel FDR berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi perbankan syariah di Indonesia
4	Khalidah dan Zuhroh (2023), Analisis Efisiensi Perbankan Syariah Dunia	Variabel Independen: ROA Variabel Dependen: Efisiensi Bank	Analisis Regresi Data Panel	Variabel ROA berpengaruh tidak signifikan terhadap efisiensi pada bank syariah.
5	Isfaatun <i>et al.</i> , (2021), Pengaruh Manajemen Risiko, Koneksi Politik, ROE, ROA dan CAR dengan Pemoderasi Kualitas Audit Internal Terhadap Efisiensi pada Perbankan Indonesia	Variabel Independen: Manajemen Risiko, Koneksi Politik, ROE, ROA, CAR Variabel Dependen: Efisiensi Bank	Analisis Jalur (<i>Path Analysis</i>)	Variabel ROA memiliki pengaruh terhadap efisiensi bank.
6	Sujarwo <i>et al.</i> , (2021), Analisis Faktor Internal dan Eksternal Terhadap Efisiensi Perbankan Di Indonesia Periode 2013-2017	Variabel Independen: Faktor Internal (Rentabilitas, Permodalan, Risiko Kredit, Likuiditas) dan	<i>Two-Stage Data Envelopment Analysis</i>	Rentabilitas (ROA) berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi bank

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Analisis Data	Hasil Penelitian
		Faktor Eksternal (Tingkat Suku Bunga, Inflasi, Pertumbuhan Ekonomi) Variabel Dependen: Efisiensi Bank		
7	Istifarani dan Azmi, (2020), Faktor Penentu Tingkat Efisiensi Kinerja Perbankan	Variabel Independen: Ukuran Bank, CAR, LDR, NPL, Kapitalisasi Variabel Dependen: Tingkat Efisiensi Perbankan	Analisis Regresi Linier Berganda	Variabel CAR memiliki pengaruh negatif terhadap efisiensi perbankan
8	Nurchayani <i>et al.</i> , (2020), Efisiensi Bank Pembiayaan Rakyat Syariah Di Indonesia: Analisis Pengaruh Kecukupan Modal, Likuiditas Dan Pembiayaan Bermasalah	Variabel Independen: CAR, FDR, NPF Variabel Dependen: Efisiensi BPRS	Analisis <i>Stochastic Frontier Analysis</i> (SFA) dan Regresi Linear Berganda	Variabel likuiditas (FDR) tidak berpengaruh terhadap efisiensi BPRS
9	Suryanto dan Susanti, (2020), Analisis <i>Net Operating Margin</i> (NOM), <i>Non Performing Financing</i> (NPF), <i>Financing to Debt Ratio</i> (FDR) dan Pengaruhnya Pada Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia	Variabel Independen: NOM, NPF, FDR Variabel Dependen: Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia	Analisis Regresi Data Panel	Variabel FDR tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia
10	Wendha dan Alteza (2020), Analisis Efisiensi Perbankan Hasil Merger Di Indonesia Dengan Metode <i>Two-Stage</i>	Variabel Independen: Ukuran Perusahaan, NPL, LDR, ROA, CAR	<i>Two-Stage Data Envelopment Analysis</i>	Variabel ROA berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi bank

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Analisis Data	Hasil Penelitian
	<i>Data Envelopment Analysis</i>	Variabel Dependen: Efisiensi Bank		
11	Wulandari <i>et al.</i> , (2020), Determinan Efisiensi Perbankan Di Indonesia (Studi Empiris Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia Periode 2012-2018)	Variabel Independen: CAR, FDR, NIM, Bank Size Variabel Dependen: Efisiensi Bank Syariah	Analisis Regresi Data Panel	Variabel CAR berpengaruh negatif dan signifikan terhadap efisiensi bank umum syariah dan variabel FDR berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi bank umum syariah
12	Marsondang <i>et al.</i> , (2019), Pengukuran Efisiensi Serta Analisis Faktor Internal dan Eksternal Bank yang Memengaruhinya	Variabel Independen: Ukuran Bank (Size), CAR, NPL, Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika, Suku Bunga Bank Indonesia, Gross Domestic Product Variabel Dependen: Efisiensi Perbankan	Analisis Regresi Data Panel	Variabel CAR berpengaruh signifikan terhadap efisiensi perbankan
13	Miftahurrohman (2019), Mempengaruhi Tingkat Efisiensi Perbankan Syariah Dengan Pendekatan <i>Data Envelopment Analysis</i> (Studi Pada Bank Syariah Negara-Negara ASEAN)	Variabel Independen: CAR, ROA, NPF, FDR, Size, GDP Variabel Dependen: Efisiensi Perbankan Syariah	Analisis Regresi Berganda	Variabel ROA tidak berpengaruh secara signifikan dan variabel FDR berpengaruh positif terhadap efisiensi bank syariah
14	Afkar (2017), Analisis Pengaruh Kredit Macet Dan Kecukupan	Variabel Independen: NPF dan FDR	Analisis Regresi Linier Berganda	Variabel FDR likuiditas tidak berpengaruh secara signifikan

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Analisis Data	Hasil Penelitian
	Likuiditas Terhadap Efisiensi Biaya Operasional Bank Umum Syariah Di Indonesia	Variabel Dependen: Efisiensi Biaya Operasional Bank Umum Syariah Di Indonesia		karena kecukupan likuiditas tidak berkaitan langsung dengan efisiensi biaya operasional
15	Yudaruddin (2017), Analisis Efisiensi Bank Pembangunan Daerah Di Indonesia; Pendekatan <i>Stochastic Frontier Analysis</i>	Variabel Independen: ROA, NIM, NPM, Stabilitas, DPK, Size, PDB, Inflasi Variabel Dependen: Efisiensi Bank	Analisis Regresi Data Panel	Variabel ROA menunjukkan pengaruh negatif signifikan terhadap efisiensi bank.
16	Perwitaningtyas dan Pangestuti (2015), Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Bank Di Indonesia Periode Tahun 2008-2012	Variabel Independen: Size (Total Aset), Tipe Bank, CAR, LDR, NPL, Listed Bank Variabel Dependen: Tingkat Efisiensi Perbankan	<i>Data Envelopment Analysis</i>	Variabel CAR berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi bank

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan penelitian terdahulu pada tabel 2.1, terdapat perbedaan hasil dalam penelitian. Adapun hasil penelitian dari Khalidah dan Zuhroh (2023), Isfaatun et al., (2021), Prawira dan Nasfi (2024), Syafrudin *et al.*, (2024), Wendha dan Alteza (2020), Rahma dan Mayasari (2021), dan Sujarwo *et al.*, (2021) menyimpulkan bahwa profitabilitas berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi bank. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Yudaruddin (2017) yang menunjukkan bahwa ROA berpengaruh negatif terhadap efisiensi bank serta penelitian Miftahurrohman (2019) yang menyatakan bahwa ROA tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank.

Penelitian terdahulu tentang likuiditas dilakukan Wulandari *et al.*, (2020) dan Miftahurrohman (2019) menyatakan bahwa FDR berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi bank. Hasil penelitian yang berbeda dari Nurcahyani *et al.*, (2020) yang menyebutkan bahwa FDR tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank.

Studi yang menguji keterkaitan solvabilitas terhadap efisiensi bank dilakukan oleh Marsondang *et al.*, (2019) dan Perwitaningtyas dan Pangestuti (2015) mengatakan bahwa CAR berpengaruh positif terhadap efisiensi bank. Berbeda dengan penelitian yang dikemukakan oleh Dewi (2024), Istinfarani dan Azmi (2020), dan Wulandari *et al.*, (2020) menjelaskan bahwa CAR berpengaruh dan signifikan terhadap efisiensi bank.

Studi empiris yang mengaitkan *digital banking* sebagai variabel yang menguatkan atau melemahkan hubungan antara profitabilitas, likuiditas dan solvabilitas dengan efisiensi bank masih belum ada dan tergolong baru dalam penelitian. Penelitian terdahulu sebagian besar fokus pada *digital banking* yang mempengaruhi profitabilitas, likuiditas, solvabilitas atau efisiensi secara langsung. Tanpa mengkaji apakah *digital banking* dapat memperkuat atau bahkan melemahkan hubungan antara profitabilitas, likuiditas dan solvabilitas dengan efisiensi bank.

2.2 Kajian Teoritis

2.2.1 X-Efficiency Theory

X-Efficiency Theory adalah teori yang menjelaskan bahwa perusahaan tidak selalu beroperasi pada tingkat efisiensi maksimum meskipun secara teknologi mereka mampu melakukannya. Inefisiensi ini terjadi karena faktor perilaku manusia dalam organisasi, seperti motivasi kerja, kualitas manajemen, tekanan persaingan, serta cara perusahaan mengelola sumber daya (Leibenstein, 1979). Dalam teori ini, ineffisiensi tidak hanya disebabkan oleh struktur pasar,

tetapi juga oleh ketidakefisienan internal perusahaan. Hal ini terjadi ketika perusahaan menggunakan lebih banyak input daripada yang sebenarnya diperlukan untuk menghasilkan suatu tingkat output tertentu. Dengan kata lain, perusahaan tidak beroperasi pada *production frontier* atau *cost frontier* yang seharusnya dapat dicapai. Leibenstein menjelaskan bahwa hubungan antara input dan output tidak selalu pasti, karena dipengaruhi oleh perilaku manusia dalam organisasi. Faktor seperti tingkat usaha karyawan, kualitas pengelolaan, serta tekanan kompetisi dapat menyebabkan output yang dihasilkan berbeda walaupun jumlah input yang digunakan sama. Secara umum, teori ini menekankan bahwa peningkatan efisiensi perusahaan tidak hanya bergantung pada alokasi sumber daya yang tepat, tetapi juga pada bagaimana sumber daya tersebut dikelola dan dimanfaatkan oleh manusia dalam organisasi (Frantz, 2018).

2.2.2 Efisiensi

Efisiensi adalah ukuran kondisi operasional suatu bank dan merupakan salah satu indikator keberhasilan atau kegagalan suatu bank. Secara individual, bank-bank syariah dibandingkan berdasarkan ukuran ini (Fauziah dan Wardana, 2022). Efisiensi bank adalah ukuran yang menggambarkan sejauh mana sebuah bank mampu memanfaatkan sumber daya, modal, dan aset yang dimilikinya secara optimal untuk mencapai kinerja operasional yang maksimal dan tujuan strategisnya (Jannah dan Oktaviana, 2022). Bank yang memiliki tingkat efisiensi tinggi mampu mengelola dana dan sumber daya dengan lebih baik, sehingga alokasi pembiayaan dan investasi dapat dilakukan secara optimal untuk mendukung seluruh aktivitas operasional (Syafudin et al., 2024b). Semakin tinggi efisiensi yang dicapai, semakin efektif pula penggunaan aset dan

kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban keuangan serta meningkatkan kualitas layanan kepada nasabah.

Efisiensi bank juga dapat dianalisis melalui metode tertentu, salah satunya melalui pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA). DEA merupakan metode analisis non-parametrik yang banyak digunakan untuk mengevaluasi kinerja relatif atau tingkat efisiensi dari berbagai satuan pengambilan keputusan (*Decision Making Unit/DMU*), seperti perusahaan, lembaga keuangan, atau unit organisasi lainnya (Primatami dan Primadhita, 2020). Salah satu karakteristik utama dari teknik DEA adalah bahwa skor efisiensi setiap DMU bergantung sepenuhnya pada kinerja sampel yang terbatas dalam analisis tersebut. Dengan demikian, hasil DEA bersifat relatif terhadap satu sama lain, bukan absolut, di mana tingkat efisiensi setiap DMU ditentukan melalui perbandingan kinerjanya dengan DMU lainnya yang termasuk dalam analisis (Israwan *et al.*, 2016).

Bank dapat dikategorikan sebagai bank dengan tingkat efisiensi tinggi jika mampu memanfaatkan aset, dana, dan sumber daya secara optimal untuk menghasilkan kinerja maksimal. Sebaliknya, bank dengan efisiensi rendah menunjukkan penggunaan sumber daya yang kurang optimal, sehingga kinerja operasionalnya tidak maksimal (Hananto *et al.*, 2024). Semakin tinggi efisiensi bank, semakin transparan bank tersebut dalam mengungkapkan kinerjanya kepada pihak luar, sehingga memudahkan bank dalam memperoleh pembiayaan atau pinjaman karena tingkat kepercayaan kreditor yang lebih tinggi (Fitri *et al.*, 2025).

Efisiensi sendiri secara umum bermakna menghindari suatu pemborosan. Dalam islam, hal ini termaktub dalam QS. Al-Isra' ayat 26-27:

وَاتِذَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلَا تَبْذُرْ تَبْذِيرًا (٢٦) إِنَّ الْمُبْذِرِينَ كَانُوا
إِخْوَانَ الشَّيْطَانِ ۖ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا (٢٧)

Artinya: “Berikanlah kepada kerabat dekat haknya, (juga kepada) orang miskin, dan orang yang dalam perjalanan. Janganlah kamu menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros (26). Sesungguhnya para pemboros itu adalah saudara-saudara setan dan setan itu sangat ingkar kepada Tuhannya (27).”

Dalam kitab Tafsir al-Hidayah ila Bulugh an-Nihayah, Makki bin Abi Thalib memberikan penjelasan mendalam mengenai larangan membelanjakan harta secara sembarangan. Ayat Al-Quran yang menjadi dasar pembahasan ini menegaskan bahwa harta yang kita miliki adalah anugerah dari Allah SWT. Oleh karena itu, kita tidak diperkenankan menggunakannya untuk perbuatan maksiat atau hal-hal yang tidak bermanfaat. Ayat di atas juga menekankan pentingnya menggunakan harta dengan bijak dan bertanggung jawab. Pemborosan, yang merupakan tindakan berlebihan dalam membelanjakan harta, sangat dilarang dalam Islam. Ibnu Mas'ud, salah seorang sahabat Nabi, menjelaskan bahwa pemborosan berarti menghabiskan harta untuk hal-hal yang tidak bermanfaat atau tidak sesuai dengan syariat (Lubis, 2024).

2.2.3 Profitabilitas

Profitabilitas menunjukkan kemampuan bank syariah dalam menghasilkan keuntungan dari seluruh aset yang dimiliki, yang mencerminkan seberapa efektif manajemen dalam mengelola sumber daya yang ada (Masruroh dan Wardana, 2022). Menurut Argananta (2017) profitabilitas merupakan rasio yang mengukur kemampuan perusahaan melalui aktiva, modal, atau penjualan. Secara singkat, profitabilitas mencerminkan efisiensi perusahaan dalam mengoptimalkan sumber daya untuk menghasilkan laba.

Variabel profitabilitas dalam penelitian ini diukur dengan ROA, yaitu rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan memperoleh pendapatan operasional bersih setelah pajak dibandingkan dengan total asetnya. ROA sering

dianggap sebagai indikator representatif untuk profitabilitas bank karena mencerminkan efektivitas manajemen dalam menghasilkan laba dari aset dan investasi, serta produktivitas dalam pengelolaan dana. Semakin tinggi ROA, semakin baik kinerja perusahaan karena menunjukkan bahwa pengembalian atas aset investasi lebih besar. Dalam konteks bank, ROA yang tinggi berarti tingkat keuntungan yang dicapai dari penggunaan aset sangat baik, menandakan efisiensi penggunaan aset bank tersebut (Fitriyah et al., 2024). ROA dirumuskan berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

Dalam perbankan syariah, laba yang diperoleh tidak semata-mata ditujukan untuk kepentingan duniawi, melainkan harus diperoleh melalui mekanisme kerjasama yang berlandaskan kesepakatan bersama dan dijalankan sesuai prinsip-prinsip yang diridhai Allah. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip dasar syariah yang menekankan pentingnya etika, keadilan, dan keseimbangan dalam setiap transaksi ekonomi, sehingga setiap kegiatan perbankan tidak hanya fokus pada profitabilitas, tetapi juga pada kepatuhan syariah dan keberlanjutan sosial-ekonomi (Aryanti et al., 2025). Hal ini termaktub pada surah Asy-Syura ayat 20 berikut:

مَنْ كَانَ يُرِيدُ حَرْثَ الْآخِرَةِ نَزِدْ لَهُ فِي حَرْثِهِ وَمَنْ كَانَ يُرِيدُ حَرْثَ الدُّنْيَا نُؤْتِهِ مِنْهَا وَمَا لَهُ فِي الْآخِرَةِ مِنْ نَصِيبٍ ﴿٢٠﴾

Artinya: “Barang siapa yang menghendaki keuntungan di akhirat, akan Kami tambah keuntungan itu baginya; dan barang siapa yang menghendaki keuntungan di dunia, Kami berikan kepadanya sebagian dari keuntungan dunia dan tidak ada baginya suatu bahagian pun di akhirat.”

Dalam Tafsir Ibn Katsir, Yakni barang siapa yang beramal untuk akhirat, Kami akan menguatkannya dan menolongnya untuk melakukan apa yang menjadi tujuan niatnya, maka Kami akan mengembangkan keuntungannya dan membalasnya dengan pahala satu kebaikan dengan sepuluh kebaikan sampai

tujuh ratus kali lipat, hingga kelipatan yang dikehendaki oleh Allah dan barang siapa yang tujuan usahanya hanya semata-mata mencari sesuatu keuntungan duniawi, sedangkan untuk kepentingan akhiratnya tidak terlintas sedikit pun dalam hatinya, maka Allah mengharamkan baginya keuntungan di negeri akhirat. Sedangkan keuntungan dunia, jika Allah menghendakinya, maka Dia memberinya; dan jika tidak menghendakinya, maka Dia tidak memberikan kepadanya, baik keuntungan di dunia maupun keuntungan di akhirat. Dan orang yang berusaha dengan niat ini memperoleh kerugian di dunia dan di akhirat (Katsir, 2015).

Ayat ini sangat relevan dalam konteks perbankan syariah karena menunjukkan prinsip utama dalam kegiatan ekonomi yang harus sejalan dengan etika Islam, yaitu untuk mencapai ridha Allah SWT dan bukan hanya menggiring keuntungan duniawi. Dalam praktiknya, perbankan syariah menghindari transaksi yang mengandung riba dan lebih menekankan prinsip keadilan serta kemaslahatan bersama (Marzuki *et al.*, 2024). Hal ini sejalan dengan pesan ayat tersebut, bahwa keuntungan duniawi yang diperoleh dengan cara yang sesuai dengan ketentuan Allah SWT akan mendatangkan keberkahan dan manfaat, baik di dunia maupun di akhirat.

Berdasarkan konsep tersebut, efisiensi dalam bank syariah mencakup kewajiban manajemen untuk mengelola pengeluaran secara tepat, hemat, sesuai kebutuhan, dan wajar. Hal ini meliputi pengalokasian biaya pada pos-pos yang mendukung operasional bank dengan cara yang efektif sekaligus sesuai dengan prinsip-prinsip syariah (Aida *et al.*, 2024).

2.2.4 Likuiditas

Rasio likuiditas merupakan ukuran untuk menilai kemampuan suatu perusahaan, termasuk bank syariah, dalam memenuhi kewajiban keuangan jangka pendek tepat waktu (Sholikhah dan Wardani, 2018). Artinya, ketika perusahaan ditagih, bank harus mampu melunasi utang yang jatuh tempo. Tingkat likuiditas yang tinggi menunjukkan bahwa perusahaan memiliki arus kas yang lancar dan mampu memenuhi kewajiban jangka pendeknya (Mardiyanti dan Indrati, 2024). Menurut Trisnaudy dan Sisdianto (2025) *Financing to Deposit Ratio* (FDR) juga dapat digunakan untuk mengukur likuiditas bank.

Dalam penelitian ini, likuiditas diukur menggunakan FDR. FDR adalah rasio yang digunakan untuk menilai kemampuan bank syariah dalam menyalurkan dana dari pihak ketiga sebagai bentuk pembiayaan, sekaligus menunjukkan apakah kondisi keuangan bank tersebut dalam keadaan sehat atau tidak dalam menjalankan operasional sehari-hari serta memastikan kelangsungan usaha bank tersebut (Ardana dan Nurmalia, 2025). Semakin besar nilai FDR, artinya bank bisa menjalankan tugasnya sebagai perantara keuangan dengan baik. Namun, jika rasio FDR terlalu tinggi, ini bisa menunjukkan adanya penurunan likuiditas karena lebih banyak dana digunakan untuk pembiayaan. Maka dari itu, bank harus mampu mengelola dan mengoptimalkan penyaluran pembiayaan agar likuiditas tetap terjaga dan risiko kebangkrutan dapat dihindari (Pratiwi *et al.*, 2021). Rumus FDR dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$FDR = \frac{\text{Total Pembiayaan yang Diberikan}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$$

Likuiditas bank dalam perspektif Islam, berkaitan dengan kemampuan lembaga tersebut untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya, baik yang telah dijadwalkan maupun yang bersifat mendadak, sambil tetap mematuhi prinsip-prinsip syariah. Pelunasan utang merupakan kewajiban yang harus dipenuhi, dan

menunda pembayaran tanpa alasan yang jelas dianggap sebagai tindakan yang tidak adil. Menurut ajaran Islam, setiap orang yang memiliki utang wajib melunasinya tepat waktu (Putra *et al.*, 2023). Sebagaimana Hadist yang diriwayatkan oleh Imam Ahmad dalam musnadnya dari Abu Hurairah berikut:

حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ يُوسُفَ، أَخْبَرَنَا مَالِكٌ، عَنْ أَبِي الزِّنَادِ، عَنِ الْأَعْرَجِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ - رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ - أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ " مَطْلُ الْغَنِيِّ ظُلْمٌ، فَإِذَا أَتَيْتُمْ أَحَدَكُمْ عَلَى مَلِيٍّ فَلْيَتَّبِعْ "

Dari Abu Huraira: Rasulullah bersabda, *"Menunda pembayaran utang oleh orang kaya adalah suatu kezaliman. Jadi, jika utangmu dialihkan dari debiturmu kepada debitur yang kaya, maka hendaklah kamu setuju."*

Menurut Al-Lajnah Ad-Daa-imah Lil Buhuuts Al-Ilmiyah Wal Ifta Hadist

riwayat Abu Hurairah diatas, bahwa Tidak diperbolehkan bagi orang yang mampu untuk menunda-nunda hutang. Yaitu penundaan yang dilakukan oleh orang yang mampu membayar apa yang wajib di tunaikan. Oleh karena itu, barangsiapa memiliki hutang, maka hendaklah dia segera membayar hak orang-orang yang wajib dia tunaikan. Dan hendaklah dia bertakwa kepada Allah dalam hal tersebut sebelum maut menjemputnya dengan tiba-tiba, sementara dia masih tergantung pada hutangnya (Ifta, 2024). Hal ini menunjukkan betapa seriusnya tanggung jawab seseorang terhadap utangnya, yang berlaku tidak hanya di dunia, tetapi juga di akhirat. Dalam konteks likuiditas pada perbankan syariah, hadis ini relevan karena likuiditas mencerminkan kemampuan bank untuk memenuhi kewajiban jangka pendek. Bank syariah yang beroperasi sesuai prinsip-prinsip syariah menempatkan pelunasan kewajiban tepat waktu sebagai bagian dari amanah dan tanggung jawab keuangan. Hadis ini mengingatkan bahwa kelalaian dalam memenuhi kewajiban keuangan, baik oleh individu maupun lembaga, memiliki konsekuensi moral dan spiritual.

2.2.5 Solvabilitas

Solvabilitas menggambarkan kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban atau utang-utangnya dengan menggunakan total aset yang dimiliki. Rasio ini menunjukkan seberapa besar proporsi pendanaan bank yang berasal dari utang dibandingkan dengan asetnya (Wardana *et al.*, 2025). Menurut Bustamil dan Nurwahidin (2023) solvabilitas merupakan aspek untuk menilai kemampuan bank dalam memiliki modal yang cukup dalam mendukung operasionalnya secara berkelanjutan. Tingkat solvabilitas berfungsi menjaga kepercayaan masyarakat terhadap kinerja bank, karena kepemilikan modal yang memadai memberikan jaminan keamanan bagi nasabah. CAR adalah salah satu rasio yang digunakan untuk mengukur solvabilitas, yang menunjukkan kemampuan bank menyediakan dana untuk mengantisipasi potensi risiko kerugian (Martono dan Rahmawati, 2020). Modal yang memadai memungkinkan bank menjalankan operasional secara efisien dengan mengalokasikan dana pada aset produktif yang dapat memberikan keuntungan (Amin dan Jaya, 2024). Adapun rumus rasio CAR adalah:

$$CAR = \frac{\text{Modal Bank}}{\text{Total Aktiva Tertimbang menurut Risiko}} \times 100\%$$

CAR dapat dianggap sebagai salah satu indikator penting dalam menilai kesehatan finansial suatu bank (Fauzi *et al.*, 2020). Pengelolaan CAR yang baik tidak hanya mencerminkan stabilitas dan kinerja keuangan bank, tetapi juga merupakan bentuk tanggung jawab lembaga keuangan dalam menjaga amanah dan kepercayaan masyarakat. Dari perspektif Islam, hal ini sejalan dengan prinsip amanah dalam menjalankan harta orang lain. Sebagaimana hadits Sunan Ibnu Majah no. 2410 diriwayatkan dari Abu Hurairah RA, dan dinilai hasan shahih oleh Syaikh Al-Albani dalam Shahih Al-Jami' dan Silsilah Ash-Shahihah:

عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: أَيُّمَا رَجُلٍ يَدِينُ دَيْنًا وَهُوَ مُجْمِعٌ أَنْ لَا يُؤْقِبَهُ إِيَّاهُ لَقِيَ اللَّهَ سَارِقًا

Artinya: “Siapa saja yang berutang, sedang ia berniat tidak melunasi utangnya, maka ia akan bertemu Allah sebagai seorang pencuri.” (HR. Ibnu Majah dari Abu Hurairah RA).

Menurut At-Tanwir Syarhu Al-Jami’ Ash-Shaghir Ash-Shan’ani *Rahimahullah* menjelaskan, “Maksudnya, dia akan dibangkitkan dalam rombongan para pencuri dan akan diberi ganjaran sebagaimana yang didapatkan para pencuri. Karena dia berniat untuk tidak melunasi hutangnya, sehingga dia menjadi seperti pencuri, bahkan lebih parah lagi. Karena dia telah menipu si pemilik harta (Tuasikal, 2025). Hadist ini menekankan pentingnya kejujuran, tanggung jawab, dan pelunasan kewajiban dalam setiap transaksi keuangan. Dengan demikian, pengelolaan CAR yang sehat dalam bank syariah tidak hanya menjaga kesehatan finansial, tetapi juga menegakkan prinsip syariah terkait amanah, keadilan, dan perlindungan hak masyarakat.

2.2.6 Teknologi

Fintech (*Financial Technology*) secara akademis didefinisikan sebagai inovasi teknologi yang diterapkan pada sektor jasa keuangan untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas aksesibilitas layanan, dan mengoptimalkan pengalaman nasabah melalui platform digital (Narastri dan Kafabih, 2020). Konsep ini mencakup beragam aplikasi seperti *mobile banking*, *peer-to-peer lending*, sistem pembayaran berbasis QRIS, *blockchain* untuk *smart contract*, dan *robo-advisory* yang berbasis algoritma kecerdasan buatan. Dalam konteks perbankan syariah, fintech tidak hanya berfungsi sebagai alat transformasi digital, tetapi juga harus mematuhi prinsip-prinsip syariah melalui akad-akad yang sesuai seperti *murabahah*, *mudharabah*, dan *musyarakah* (Trimulato *et al.*, 2022).

Secara keseluruhan, fintech secara radikal merevolusi industri keuangan dengan mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam proses bisnis tradisional dan menghasilkan keuntungan besar dalam hal biaya operasional, kecepatan transaksi, dan jangkauan layanan finansial ke segmen underbanked (Aini dan Fadilla, 2024). Fenomena ini didorong oleh kemajuan infrastruktur digital utama seperti *big data analytics*, *artificial intelligence*, dan *cloud computing*. Teknologi tersebut memfasilitasi personalisasi layanan keuangan bagi nasabah secara real-time, sekaligus memperkuat manajemen risiko perusahaan melalui algoritme prediktif dan sistem pemantauan otomatis (Wahab dan Ihsan, 2025).

Variabel teknologi diukur menggunakan *Non-Interest Expenses* (NIE), mengingat biaya non-bunga tersebut mencakup beragam komponen biaya operasional perbankan, termasuk pengeluaran untuk pengembangan dan pemeliharaan sistem teknologi informasi (*IT expenses*), serta investasi pada infrastruktur digital dan sumber daya manusia yang mendukung transformasi teknologi (Fitria, 2025) (Uddin *et al.*, 2020)

Penggunaan teknologi demi kesejahteraan umat merupakan salah satu wujud amanah peran khalifah di muka bumi. Sebagaimana firman Allah SWT Q.S Al-Mujadalah ayat 11:

وَإِذَا قِيلَ اٰنۡشُرُوْا فَاَنۡشُرُوْا يَرۡفَعُ اللّٰهُ الَّذِيۡنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمۡ وَالَّذِيۡنَ اٰتَوۡا الْعِلۡمَ
دَرَجٰتٍ ۭ وَاللّٰهُ بِمَا تَعۡمَلُوۡنَ خَبِيۡرٌ

Artinya: "...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat..."

Dalam tafsir Al-Muyassar, Allah akan meninggikan kedudukan orang-orang beriman yang ikhlas. Allah meninggikan derajat ahli ilmu dengan derajat-derajat yang banyak dalam pahala dan derajat meraih keridhaan. Allah Mahateliti terhadap amal-amal manusia, tidak ada sesuatu yang samar bagi-Nya, dan Dia

akan membalas makhluk atasnya. Ayat ini menunjukkan bahwa agama islam sangat menghargai terhadap ilmu dan perkembangan teknologi (Muyassar, 2026).

2.3 Hubungan Antar Variabel dan Hipotesis

2.3.1 Hubungan Profitabilitas terhadap Efisiensi Bank

Profitabilitas mencerminkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dari aktivitas operasionalnya, yang mencakup pemanfaatan aset dan pengelolaan biaya secara efektif (Nirawati *et al.*, 2022). Tingkat profitabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa bank mampu mengelola sumber dayanya dengan efisien, sehingga menghasilkan laba yang optimal. Hubungan antara profitabilitas dan efisiensi bank bisa bersifat positif, di mana profitabilitas yang meningkat berkontribusi pada peningkatan efisiensi melalui penggunaan sumber daya yang lebih optimal dan pengendalian biaya yang lebih baik. Namun, apabila profitabilitas didapatkan tanpa pengelolaan yang tepat, potensi pemborosan dan ketidakefisienan bisa meningkat, sehingga justru menurunkan efisiensi bank (Rahma dan Mayasari, 2021). Oleh karena itu, manajemen profitabilitas yang efektif menjadi kunci dalam menjaga keseimbangan antara hasil usaha yang maksimal dan efisiensi operasional.

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa profitabilitas memiliki pengaruh signifikan terhadap efisiensi bank. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Prawira dan Nasfi (2024), Syafrudin *et al.*, (2024), Wendha dan Alteza (2020), Sujarwo *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa profitabilitas mempengaruhi efisiensi operasional bank secara signifikan.

H₁: Profitabilitas berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Bank

2.3.2 Hubungan Likuiditas terhadap Efisiensi Bank

Likuiditas merupakan faktor penting yang mempengaruhi efisiensi bank karena menunjukkan kemampuan bank untuk memenuhi kewajiban jangka pendek secara cepat dan tepat (Febrista dan Rita, 2020). Likuiditas yang memadai memungkinkan bank mengelola sumber daya dan kewajiban dengan efisien, sehingga operasional bank dapat berjalan lancar tanpa gangguan yang menyebabkan inefisiensi. Namun, likuiditas yang sangat tinggi tanpa pengelolaan optimal bisa menyebabkan penggunaan dana yang tidak produktif, sehingga menurunkan efisiensi operasional bank (Febriyanti dan Citradewi, 2025).

Penelitian empiris menunjukkan bahwa likuiditas terkait dengan efisiensi melalui pengelolaan dana yang optimal; likuiditas yang baik mendukung efisiensi dengan menghindari risiko kegagalan memenuhi kewajiban serta meminimalkan biaya operasional tambahan. Efisiensi operasional juga dapat memoderasi hubungan likuiditas terhadap profitabilitas, di mana bank yang efisien mampu memanfaatkan likuiditas dengan lebih efektif untuk meningkatkan kinerja dan efisiensi keseluruhan. Sebaliknya, efisiensi yang rendah dapat menghambat pemanfaatan likuiditas sehingga menurunkan efisiensi bank. Hal ini selaras dengan penelitian Dewi (2024) dan Istinfarani dan Azmi (2020) yang menyatakan likuiditas berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank.

H₂: Likuiditas berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Bank

2.3.3 Hubungan Solvabilitas terhadap Efisiensi Bank

Solvabilitas bank mencerminkan kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban jangka panjangnya dan menunjukkan tingkat kesehatan keuangan yang mendasari kelangsungan operasional bank. Hubungan antara solvabilitas dan efisiensi bank dapat diartikan bahwa bank dengan tingkat solvabilitas yang baik cenderung mampu mengelola sumber daya dan risiko dengan lebih optimal,

sehingga operasional menjadi lebih efisien. Bank yang solvabel dapat meminimalisasi risiko gagal bayar yang berdampak pada beban biaya risiko dan biaya operasional tambahan, sehingga efisiensi operasional meningkat. Namun, jika tingkat solvabilitas terlalu tinggi namun tidak diikuti dengan penggunaan modal yang efektif, maka dapat menimbulkan dampak negatif berupa penurunan efisiensi operasional karena modal yang tidak produktif atau underutilized.

Hal ini sesuai dengan penelitian Marsondang *et al.*, (2019) dan Perwitaningtyas dan Pangestuti (2015) yang menyatakan bahwa solvabilitas berpengaruh terhadap efisiensi bank.

H₃: Solvabilitas berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Bank

2.3.4 Hubungan Teknologi terhadap Efisiensi Bank

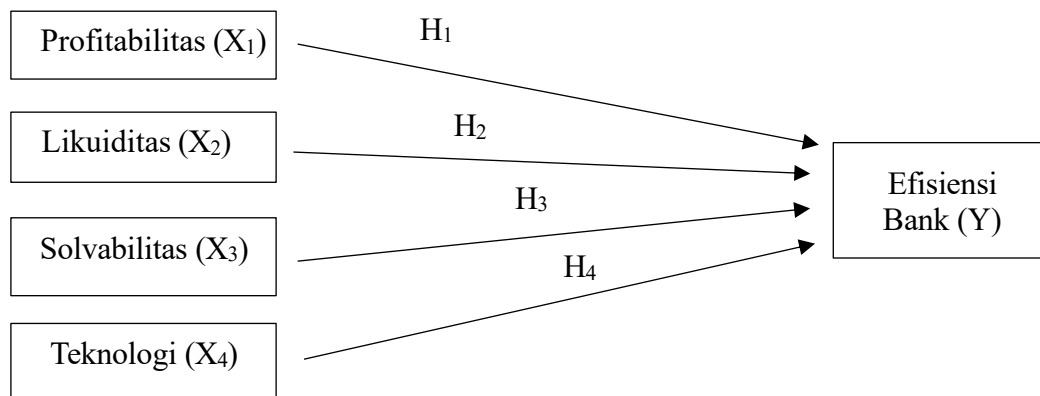
Teknologi perbankan secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional bank syariah melalui otomatisasi proses, pengurangan biaya non-operasional, dan optimalisasi pengelolaan sumber daya (Lubis *et al.*, 2025). Adopsi teknologi seperti *mobile banking* dan sistem digital memungkinkan pemrosesan transaksi lebih cepat, mengurangi ketergantungan pada proses manual yang mahal. Bank syariah dengan tingkat teknologi tinggi cenderung memiliki rasio biaya operasional terhadap pendapatan yang lebih rendah (Sakinah *et al.*, 2024). Teknologi juga memperluas jangkauan layanan ke nasabah underbanked tanpa perlu ekspansi fisik cabang yang mahal. Integrasi sistem digital mengurangi beban non-bunga seperti gaji karyawan tambahan dan biaya administrasi manual. Selain itu, teknologi meningkatkan akurasi pengelolaan risiko melalui algoritma monitoring real-time (Handa *et al.*, 2025). Sejalan dengan penelitian Raihan *et al.*, (2024), bahwa teknologi membawa pengaruh positif terhadap efisiensi operasional perbankan syariah.

H₄: Teknologi berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Bank

2.4 Kerangka Konseptual

Terdapat lima variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yang terdiri dari satu variabel dependen yaitu efisiensi bank (Y), tiga variabel independen yaitu profitabilitas (X₁), likuiditas (X₂), solvabilitas (X₃) dan teknologi (X₄). berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka konseptual dalam penelitian ini ditampilkan sebagai berikut:

Gambar 2.1
Kerangka Konseptual



Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2025

Keterangan:

———— = Secara parsial

Berdasarkan kerangka konseptual pada gambar 2.1 di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh profitabilitas, likuiditas, solvabilitas, dan teknologi terhadap efisiensi pada perbankan syariah dunia.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis & Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan kegiatan penelitian yang bertujuan mencapai kesimpulan tentang hipotesis yang diajukan dengan menganalisis data dalam bentuk angka (Sahir, 2022). Metode penelitian kuantitatif adalah metode yang didasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti terhadap suatu populasi atau sampel tertentu. Data kuantitatif adalah data yang ditampilkan dalam bentuk angka-angka (Sahir, 2022). Penelitian ini menggunakan pendekatan *Two Stage Data Envelopment Analysis*

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah suatu area umum yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Amin *et al.*, 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah 191 anggota IFSB pada web resmi <https://www.ifsb.org/> periode tahun 2024, yang terdiri dari 81 otoritas pengatur dan pengawas, 10 organisasi antar pemerintah internasional, dan 97 pelaku pasar yang beroperasi di 58 yurisdiksi.

Sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Sampel dipilih ketika survei populasi terlalu besar untuk dipelajari secara keseluruhan, misalnya peneliti memiliki keterbatasan waktu, energi, atau dana (Amin *et al.*, 2023). Maka dari itu, peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi sebagai objek penelitian. Sampel harus representatif yang berarti dapat menggambarkan karakteristik populasi secara keseluruhan. Sampel dalam penelitian ini adalah bank-bank Islam di seluruh dunia yang terdaftar sebagai anggota IFSB dan termasuk dalam 100 bank Islam terbesar di dunia menurut *Largest Islamic Banks* pada

web resmi <https://tabinsights.com/ab100/largest-islamic-banks> periode tahun 2024 sebanyak 21 sampel.

3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik *Sampling* digunakan untuk memperoleh sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*, *Purposive sampling* adalah cara memilih sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria yang ditentukan sendiri oleh peneliti (Ani *et al.*, 2021). Teknik ini digunakan ketika hanya sebagian dari kelompok yang diteliti dianggap paling penting untuk mencapai tujuan penelitian. Meskipun teknik ini tidak bisa digunakan untuk menyimpulkan hasil ke seluruh kelompok, tetapi masih efektif dan sering dipakai dalam penelitian yang membutuhkan pemilihan sampel yang spesifik sesuai dengan kebutuhan analisisnya. Adapun kriteria yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian ini ditampilkan pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 1
Kriteria Pengambilan Sampel

No	Kriteria Pengambilan Sampel	Jumlah Sampel
1	Anggota aktif <i>Islamic Financial Service Board</i> (IFSB) tahun 2025	191
2	Bank syariah yang terdata pada IFSB tahun 2024	(151)
3	Bank syariah yang termasuk dalam 100 bank syariah terbesar di dunia menurut <i>Largest Islamic Banks</i> tahun 2024	(9)
4	Bank syariah yang mempublikasikan laporan keuangan audited secara konsisten pada tahun 2019-2024	(8)
5	Bank syariah yang memiliki data indikator <i>digital banking</i> (seperti rasio transaksi digital, aset <i>fintech</i> syariah, atau adopsi platform digital dari laporan tahunan)	(2)
Total Perbankan Syariah yang Menjadi Sampel		21
Total Data Pengamatan (N x 6)		126

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan kriteria hasil perhitungan sampel pada tabel 3.1, dipilih 21 bank syariah sebagai sampel penelitian. Adapun bank syariah yang menjadi sampel dalam penelitian ini ditampilkan dalam tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

No	Nama Bank	Negara	Tautan Situs
1	Al Salam Bank	Bahrain	https://www.alsalambank.com/en
2	Bahrain Islamic Bank		https://www.bisb.com
3	Bank Syariah Indonesia	Indonesia	https://www.bankbsi.co.id/
4	Jordan Islamic Bank	Jordan	https://www.jordanislamicbank.com
5	Maybank Islamic Berhad	Malaysia	https://www.maybank.com/Islamic/
6	Bank Muamalat Malaysia Berhad		https://www.muamalat.com.my/
7	Bank Islam Malaysia Berhad		https://www.bankIslam.com/
8	RHB Islamic Bank Berhad		https://www.rhbgroun.com
9	Jaiz Bank Plc	Nigeria	https://jaizbankplc.com/
10	Qatar Islamic Bank	Qatar	https://www.qib.com.qa/en/
11	Masraf Al Rayan		https://www.alrayan.com/en
12	Dukhan Bank		https://www.dukhanbank.com/
13	Ziraat Kaltilim Bankasi	Turki	https://www.ziraatkatilim.com.tr/en
14	Dubai Islamic Bank	Uni Emirates Arab	https://www.dib.ae/
15	Emirates Islamic Bank Pjsc		https://www.emiratesIslamic.ae/en
16	Abu Dhabi Islamic Bank		https://adib.ae/
17	Al Hilal Bank		https://www.alhilalbank.ae/en/personal/
18	Sharjah Islamic Bank		https://www.sib.ae/
19	Boubyan Bank K.S.C	Kuwait	https://boubyan.bankboubyan.com/en
20	Al Rajhi Bank	Saudi Arabia	https://www.alrajhibank.com.sa/EN
21	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad	Brunei Darussalam	https://bibd.com.bn/

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

3.4 Data dan Jenis Data

Data adalah fakta yang diperoleh dari objek yang diamati, bisa dalam bentuk angka atau kata (Maulina *et al.*, 2025). Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data panel, yaitu gabungan antara data *time series* dan *cross section* dengan menggunakan data tahunan yang dimulai dari tahun 2019 hingga 2024.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti, misalnya melalui sumber yang terpercaya atau lewat dokumen seperti buku, laporan keuangan, artikel, jurnal, dll (Lestari dan Hapsari, 2024). Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan berupa data laporan keuangan yang dipublikasikan oleh masing-masing institusi bank syariah yang dijadikan sampel dalam penelitian ini.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui studi pustaka dan analisis dokumen. Studi pustaka adalah salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari literatur keperpustakaan atau mencari informasi melalui dokumen, baik dalam bentuk cetak maupun elektronik, serta referensi-referensi yang relevan dengan penelitian (Romdona *et al.*, 2025). Adapun analisis dokumen adalah analisis yang dilakukan secara sistematis terhadap catatan atau dokumen sebagai sumber data, atau bisa diartikan juga sebagai analisis yang ditujukan untuk mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen yang relevan, dokumen yang validitas dan keabsahannya terjamin baik dokumen perusahaan dan kebijakan maupun hasil-hasil penelitian.

Dalam studi pustaka, peneliti mengumpulkan, mempelajari dan menganalisis berbagai data seperti buku, jurnal, artikel, laporan-laporan dan informasi lain yang berhubungan dengan penelitian (Ansori, 2019). Adapun dalam analisis dokumen,

peneliti mengumpulkan data terkait profitabilitas, likuiditas, solvabilitas, teknologi dan efisiensi bank syariah di dunia anggota IFSB yang memenuhi kriteria penelitian periode 2019-2024 melalui laporan keuangan yang dipublikasikan pada situs masing-masing bank sampai saat ini.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang dibuat oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian diambil kesimpulannya (Raghuwanshi dan Srivastav, 2025). Penelitian ini menggunakan 2 tahap, untuk tahap pertama menggunakan variabel *input* dan *output* untuk mengukur skor efisiensi menggunakan DEA. Sementara tahap kedua menggunakan variabel independen dan variabel dependen.

Berikut disajikan definisi operasional dari masing-masing variabel penelitian yang dapat dilihat pada tabel 3.3 di bawah ini:

Tabel 3.3
Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Sumber
Variabel Input				
1	Dana Pihak Ketiga (DPK)	DPK (Dana Pihak Ketiga) adalah dana yang dihimpun oleh bank syariah dari masyarakat umum melalui berbagai produk simpanan berbasis akad syariah, meliputi giro wadiah yad dhamanah, tabungan mudharabah mutlaqah, dan deposito berjangka mudharabah muqayyadah atau wadiah	<i>Data Envelopment Analysis</i>	(Putri dan Latifah, 2025)
2	Biaya Tenaga Kerja	Biaya tenaga kerja adalah total pengeluaran yang dikeluarkan bank untuk kompensasi karyawan, meliputi gaji pokok, tunjangan tetap (kesehatan, transportasi), tunjangan variabel (bonus, THR), upah lembur, iuran BPJS	<i>Data Envelopment Analysis</i>	(Fitri <i>et al.</i> , 2025)

		Ketenagakerjaan dan Kesehatan, serta biaya pelatihan dan pengembangan SDM		
3	Aset Tetap	Aset tetap adalah aset berwujud yang dimiliki bank syariah untuk digunakan dalam penyediaan jasa perbankan atau tujuan administratif, dengan masa manfaat lebih dari satu periode akuntansi, seperti gedung kantor, tanah, peralatan kantor, kendaraan operasional, sistem komputer/server, serta infrastruktur teknologi informasi	<i>Data Envelopment Analysis</i>	(Putra <i>et al.</i> , 2025)
Variabel Output				
1	Pembiayaan	Pembiayaan adalah penyediaan dana atau tagihan yang dapat disamakan dengannya oleh bank syariah kepada nasabah berdasarkan akad syariah (mudharabah, musyarakah, murabahah, ijarah) yang mewajibkan penerima pembiayaan untuk mengembalikan dana tersebut setelah periode tertentu dengan imbalan berupa bagi hasil, margin keuntungan, atau biaya sewa yang disepakati	<i>Data Envelopment Analysis</i>	(Fitri <i>et al.</i> , 2025)
2	Investasi	Investasi dalam konteks bank syariah adalah penempatan dana bank pada instrumen keuangan syariah seperti sukuk, saham syariah, deposito antar bank syariah, atau pembiayaan investasi (mudharabah/musyarakah) untuk memperoleh imbal hasil berbasis bagi hasil atau margin yang sesuai prinsip syariah	<i>Data Envelopment Analysis</i>	(Sunarsih dan Fitriyani, 2018)
Variabel Independen				

1	Profitabilitas (ROA)	<i>Return on Assets</i> (ROA) adalah rasio profitabilitas yang mengukur kemampuan perusahaan atau bank dalam menghasilkan laba terhadap keseluruhan aset yang digunakan.	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$	(Wijaya, 2019)
2	Likuditas (FDR)	<i>Financing to Deposit Ratio</i> (LDR) sebagai kemampuan bank syariah untuk memenuhi kewajiban finansial jangka pendek yang harus segera dipenuhi.	$FDR = \frac{\text{Total Pembiayaan yang diberikan}}{\text{Total DPK}} \times 100\%$	(Choiri <i>et al.</i> , 2025)
3	Solvabilitas (CAR)	<i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR) adalah rasio kecukupan modal bank yang mengukur kemampuan modal sendiri untuk menutupi risiko aset tertimbang menurut risiko.	$CAR = \frac{\text{Modal Bank}}{\text{Total Aktiva Tertimbang}} \times 100\%$	(Ismaulina <i>et al.</i> , 2020)
4	Teknologi (NIE)	<i>Fintech</i> dapat diartikan sebagai bentuk inovasi dalam layanan keuangan yang melibatkan pengembangan dan penerapan gagasan baru di sektor keuangan guna meningkatkan efisiensi, kemudahan akses, serta kualitas layanan.	Ti: In (<i>Non Interest Expenses</i>)	(Alshehadeh dan Al-khawaja, 2022)
Variabel Dependen				
1	Efisiensi Bank Syariah	Efisiensi bank adalah kemampuan bank untuk menggunakan sumber daya (seperti dana, tenaga kerja, dan aset) secara optimal sehingga dapat menghasilkan output maksimum (pendapatan, pembiayaan, atau layanan) dengan biaya serendah mungkin.	<i>Data Envelopment Analysis</i>	(Lestari dan Yandri, 2024)

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

3.7 Metode Analisis Data

Penelitian ini menerapkan metode *Two-Stage Data Envelopment Analysis* (DEA) yang terdiri dari dua tahapan analisis. Tahap pertama mengukur tingkat efisiensi menggunakan metode DEA melalui *software* MaxDea, sedangkan tahap kedua

menganalisis faktor-faktor penentu efisiensi dengan regresi Tobit menggunakan *software* EViews 12.

3.7.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah jenis analisis statistik yang digunakan untuk memahami data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya, tanpa membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi (Tahir *et al.*, 2024). Statistik deskriptif mencakup penyajian data dalam bentuk tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, serta perhitungan seperti modus, median, rata-rata (ukuran tendensi sentral), desil, kuartil, dan penyebaran data melalui rata-rata dan standar deviasi, serta perhitungan persentase. Dalam statistik deskriptif, hubungan antar variabel dapat dianalisis menggunakan korelasi, prediksi dengan analisis regresi, serta perbandingan rata-rata data sampel atau populasi. Analisis korelasi, regresi, atau perbandingan rata-rata tidak melibatkan uji signifikansi.

3.7.2 Data Envelopment Analysis (DEA) – First Stage

Penelitian ini menerapkan *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan asumsi *Constant Returns to Scale* (CCR) yang sesuai untuk menganalisis bank syariah global dengan variasi skala operasi yang signifikan antar negara (Ray, 2004). DEA merupakan teknik pemrograman linier yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja relatif *Decision Making Unit* (DMU) melalui pembentukan *frontier* efisiensi, di mana metode ini membangun batas efisiensi dari DMU terbaik kemudian membandingkannya dengan DMU lainnya yang kurang efisien, menghasilkan skor efisiensi dalam rentang 0 hingga 1 dengan nilai 1 menunjukkan efisiensi penuh atau 100 persen, sedangkan nilai di bawah 1 mengindikasikan tingkat inefisiensi. Analisis DEA juga menghasilkan nilai *slack* untuk setiap DMU yang merepresentasikan potensi penyimpangan *input* atau *output* sebagai penyebab inefisiensi, di mana DMU yang efisien dengan skor 1 tidak

memiliki *slack* pada *input* maupun *output*nya, sementara DMU inefisien dengan skor kurang dari 1 menunjukkan *input slack* yang memungkinkan pengurangan *input* tanpa mengurangi *output*, serta *output slack* yang memungkinkan peningkatan *output* tanpa tambahan *input*, sehingga nilai *slack* ini menjadi dasar rekomendasi strategis untuk perbaikan efisiensi operasional bank syariah global.

3.7.3 Regresi Tobit – *Second Stage*

Pada tahap kedua penelitian ini dilakukan analisis untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi skor efisiensi yang telah dihasilkan dari tahap pertama melalui model regresi Tobit. Analisis ini bertujuan untuk memahami hubungan dan karakteristik interaksi antar variabel terhadap tingkat efisiensi secara mendalam (Nevani *et al.*, 2025). Pendekatan *Two-Stage Data Envelopment Analysis* pada tahap kedua ini melibatkan variabel dependen berupa skor efisiensi DEA (rentang 0-1) yang diperoleh dari tahap pertama, serta variabel independen yang terdiri dari ROA (X_1) sebagai indikator profitabilitas, FDR (X_2) sebagai likuiditas, CAR (X_3) sebagai solvabilitas, dan NIE (X_4) sebagai teknologi.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y = Efisiensi Bank

X_1 = Profitabilitas

X_2 = Likuiditas

X_3 = Solvabilitas

X_4 = Teknologi

α = Konstanta

$\beta_1 - \beta_4$ = Koefisien Regresi

ε = *error term*

3.7.4 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah nilai residual yang telah distandarisasi pada model regresi berdistribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2019). Salah satu cara untuk menguji apakah residual berdistribusi normal atau tidak adalah dengan uji *Jarque-Bera*. Kesesuaian distribusi normal residual secara sederhana dapat dilihat dengan membandingkan nilai probabilitas yang dihitung dengan tingkat alpha 0,05 (5%).

3.7.5 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengecek apakah dalam model regresi terjadi ketidakseragaman varians dari residu antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya. Jika varians tidak sama, maka dapat dikatakan terjadi heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model regresi yang homoskedastisitas atau tidak heteroskedastisitas (Sahir, 2022). Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas, salah satunya yaitu menggunakan uji white. Uji white dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi menunjukkan indikasi heteroskedastisitas dengan cara melihat nilai *likelihood ratio*.

3.7.6 Uji Likelihood Ratio

Uji *Likelihood Ratio* digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen. Apabila nilai probabilitas dari *likelihood ratio* lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 maka model regresi Tobit dinyatakan signifikan secara simultan (Widiawati *et al.*, 2025).

3.7.7 Uji Tobit

Uji Tobit merupakan perluasan dari model regresi linier yang disesuaikan untuk data tidak bebas yang mengandung banyak nilai nol atau terbatas pada selang tertentu, sehingga OLS biasa tidak dapat digunakan dengan baik karena menghasilkan estimasi yang bias dan tidak konsisten (Mustari dan Zain, 2017). Model ini menggabungkan probit regresi untuk probabilitas terjadinya nilai nol dan regresi OLS untuk nilai positif, dengan pengujian signifikansi menggunakan statistik z pada $\alpha = 5\%$. Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka variabel independen dianggap berpengaruh signifikan terhadap efisiensi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Objek penelitian dalam skripsi ini adalah 21 bank syariah terbesar di dunia yang terdaftar sebagai anggota aktif *Islamic Financial Services Board* (IFSB) pada tahun 2024, termasuk dalam 100 bank Islam terbesar menurut *Largest Islamic Banks* (<https://tabinsights.com>), dan memenuhi kriteria *purposive sampling* seperti publikasi laporan keuangan *audited* konsisten periode 2019-2024 dari laporan tahunan, menghasilkan total 126 data pengamatan ($N \times 6$ tahun). Bank-bank ini berasal dari berbagai yurisdiksi global seperti Timur Tengah, Turki, Asia Tenggara (termasuk Indonesia dan Malaysia), dan lainnya, dipilih dari populasi 191 anggota IFSB untuk menganalisis pengaruh profitabilitas (ROA), likuiditas (FDR), solvabilitas (CAR), dan teknologi terhadap efisiensi operasional menggunakan metode *Two-Stage Data Envelopment Analysis* (DEA-Tobit)

4.2 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa variabel profitabilitas, likuiditas, solvabilitas, dan teknologi pada bank syariah memiliki karakteristik data yang relatif stabil dengan tingkat variasi yang masih terkendali. Profitabilitas mencerminkan kemampuan bank dalam menghasilkan laba yang cenderung konsisten, sementara likuiditas menunjukkan kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban jangka pendek dengan tingkat variasi antar bank yang cukup beragam. Solvabilitas mengindikasikan kondisi permodalan yang relatif kuat dan stabil, sedangkan teknologi menggambarkan tingkat adopsi digital yang cukup baik meskipun masih terdapat perbedaan antar bank. Secara keseluruhan, efisiensi bank syariah menunjukkan nilai

yang cukup baik, yang menandakan bahwa sebagian besar bank telah mampu mengelola sumber daya secara optimal dalam mendukung kinerja operasionalnya.

Tabel 4.1
Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	Profitabilitas (X ₁)	Likuiditas (X ₂)	Solvabilitas (X ₃)	Teknologi (X ₄)	Efisiensi Bank (Y)
Mean	1,666984	8,439627	1,896627	506109,3	0,067765
Median	1,300000	8,310000	1,865000	7682,000	0,008201
Maximum	1,333000	1,180000	2,850000	11789330	1,000000
Minimum	0,020000	5,230000	1,359000	8,450000	6,00E-06
Std. Dev.	1,627850	1,063971	2,177860	1932045,	0,208761

Sumber: Eviews (data diolah oleh peneliti, 2026)

Berdasarkan tabel 4.1 disajikan nilai *mean*, *median*, *maximum*, *minimum* dan *standar deviasi* penelitian. Berikut adalah interpretasi berdasarkan data di atas:

1. Profitabilitas (X₁)

Hasil analisis statistik deskriptif pada tabel 4.1 profitabilitas yang dihitung menggunakan ROA memiliki nilai rata-rata sebesar 1,666984, artinya secara keseluruhan bank memiliki tingkat efisiensi penggunaan aset yang relatif rendah–sedang, karena untuk bank–bank besar di Indonesia, ROA di bawah 2% biasanya masih dianggap belum optimal. nilai tengah sebesar 1,300000, Setengah sampel memiliki $ROA \leq 1,3\%$ dan setengah lagi $\geq 1,3\%$, menunjukkan bahwa sebagian besar bank berada di bawah rata-rata. nilai maksimumnya sebesar 1,333000, Bank dengan profitabilitas tertinggi hanya mencapai ROA 1,333%, artinya bank terbaik meskipun demikian masih memiliki profitabilitas yang cenderung rendah. nilai minimum sebesar 0,020000 Bank dengan profitabilitas terendah hanya sebesar 0,02%, menunjukkan bahwa ada bank yang hampir tidak menghasilkan laba bersih dari asetnya dan untuk nilai deviasi sebesar 1,627850 menunjukkan penyebaran ROA cukup besar, artinya ada perbedaan kinerja profitabilitas yang signifikan antarbank dalam sampel.

2. Likuiditas

Likuiditas dihitung menggunakan FDR memiliki nilai rata-rata sebesar 8,439627, menunjukkan bahwa secara umum DPK yang disalurkan sebagai pembiayaan berkisar sekitar 8,4% dari total dana pihak ketiga. Artinya, bank-bank dalam sampel cenderung menjaga likuiditas relatif tinggi karena hanya sebagian kecil dana yang diputar menjadi pembiayaan. nilai tengah sebesar 8,310000, berarti sebagian sampel memiliki $FDR \leq 8,31\%$ dan sebagian lainnya $\geq 8,31\%$. Karena median hampir sama dengan rata-rata, distribusi FDR relatif simetris dan tidak terlalu miring. memiliki nilai maksimum sebesar 1,180000, menunjukkan bank dengan FDR tertinggi hanya 1,18%, yang sangat rendah dan menandakan bank tersebut sangat menjaga likuiditas. nilai minimum 5,230000, nilai terendah sebesar 5,23% berarti satu bank hanya menyalurkan sekitar 5,2% dari DPK untuk pembiayaan. Ini menggambarkan bahwa bank tersebut sangat menjaga likuiditas dan cenderung sangat konservatif dalam penyaluran dana. serta nilai deviasi sebesar 1,063971, menunjukkan bahwa penyebaran FDR antarbank tidak terlalu besar, artinya tingkat likuiditas relatif seragam di antara sampel bank..

3. Solvabilitas

Solvabilitas yang dihitung menggunakan CAR memperoleh nilai rata-rata sebesar 1,896627, artinya secara umum bank memiliki tingkat solvabilitas yang cukup, namun masih relatif rendah jika dibandingkan standar regulasi. nilai tengah sebesar 1,865000, menunjukkan Setengah sampel memiliki $CAR \leq 1,87$ dan setengah lainnya $\geq 1,87$, menunjukkan bahwa sebagian besar bank cenderung berada di sekitar nilai rata-rata, dengan distribusi yang tidak terlalu melenceng. memiliki nilai maksimum sebesar 2,850000, artinya bank tersebut memiliki kualitas modal yang relatif lebih baik dibandingkan sebagian besar sampel,

meskipun masih jauh di bawah standar minimum umum. nilai minimum sebesar 1,359000, menunjukkan bahwa ada bank yang sangat rentan secara modal dan hampir tidak mampu menyerap risiko kerugian. dan nilai deviasi sebesar 2,177860, Nilai deviasi yang lebih besar dari rata-rata menunjukkan penyebaran CAR yang cukup luas, artinya terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat solvabilitas antarbank dalam sampel.

4. Teknologi

Teknologi yang dihitung menggunakan *Non Interest Expense* memiliki nilai rata-rata sebesar 506109.3, Artinya, secara umum bank dalam mengeluarkan sampel biaya teknologi dalam jumlah yang cukup besar. nilai tengah sebesar 7682,000, menunjukkan Setengah sampel memiliki biaya teknologi $\leq 7,682$ dan setengah lainnya $\geq 7,682$. Nilai median jauh lebih rendah dari mean, menunjukkan bahwa sebagian besar bank menghabiskan biaya teknologi yang relatif kecil, namun ada beberapa bank yang sangat besar sehingga menaikkan rata-rata. nilai maksimumnya sebesar 11789330, Artinya, ada bank yang sangat intensif dalam penggunaan atau investasi teknologi. nilai minimum sebesar 8,450000, menunjukkan bahwa ada bank yang hampir tidak mengeluarkan biaya untuk aspek teknologi atau sangat minim investasi teknologi. dan untuk nilai deviasi sebesar 1932045, Penyebaran nilai biaya teknologi sangat besar, karena standar deviasi hampir mendekati atau bahkan lebih besar dari rata-rata. Artinya, ada perbedaan yang sangat lebar antarbank dalam pengeluaran teknologi: ada yang sangat besar dan ada yang sangat kecil.

5. Efisiensi

Efisiensi pada tabel 4.1 mendapatkan nilai rata-rata sebesar 0,067765, artinya secara umum bank-bank masih sangat tidak efisien, karena sebagian besar asetnya

tidak menghasilkan keluaran optimal relatif terhadap masukannya. nilai tengah sebesar 0,008201, Setengah sampel memiliki efisiensi $\leq 0,008$ dan setengah lagi $\geq 0,008$, menunjukkan bahwa sebagian besar bank syariah secara global berada pada tingkat efisiensi sangat rendah. memiliki nilai maksimum sebesar 1,000000, artinya ada satu bank yang beroperasi secara teoritis sepenuhnya efisien. nilai minimum sebesar 6,00E-06, bank syariah dengan efisiensi terendah hanya sekitar 0,000006 (hampir nol), menunjukkan bahwa ada bank yang hampir tidak efisien sama sekali dalam mengelola input menjadi output dan nilai deviasi sebesar 0,208761, artinya ada perbedaan kinerja yang sangat luas antarbank; beberapa bank sangat tidak efisien, sementara satu atau beberapa bank mendekati tingkat efisiensi maksimal.

4.3 Analisis Data *First Stage*

Peneliti menggunakan software MaxDea dalam mengukur tingkat efisiensi bank syariah dunia pada periode tahun 2019 sampai 2024. Pendekatan yang digunakan dalam pengolahan data adalah pendekatan radial dengan orientasi input dan output *Constant Returns to Scale* (CRS). Tingkat efisiensi tiap bank syariah dunia diperoleh dari hasil analisis yang mencerminkan skor efisiensinya. Skor 1 menandakan bank tersebut relatif efisien, sementara skor kurang dari 1 (<1) menunjukkan kondisi inefisiensi. Jika bank syariah dunia mencapai skor efisiensi 1, maka lembaga tersebut mampu memaksimalkan sumber dayanya secara optimal. Sebaliknya, nilai di bawah 1 menunjukkan pengelolaan sumber daya yang belum efisien, sehingga performa bank sebagai perantara keuangan belum dimanfaatkan secara maksimal (Putri dan Latifah, 2025).

Tabel 4. 2
Hasil Uji Efisiensi

<i>Decision Making Units</i>	<i>Tahun</i>	<i>Score</i>	<i>Decision Making Unit</i>	<i>Tahun</i>	<i>Score</i>
Al Salam Bank (Bahrain)	2019	0,006258	RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2022	0,021147
Al Salam Bank (Bahrain)	2020	0,00873	RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2023	0,020298
Al Salam Bank (Bahrain)	2021	0,014201	RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2024	0,025542
Al Salam Bank (Bahrain)	2022	0,018289	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2019	0,056041
Al Salam Bank (Bahrain)	2023	0,024642	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2020	0,058415
Al Salam Bank (Bahrain)	2024	0,033713	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2021	0,066062
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2019	0,014639	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2022	0,067606
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2020	0,029108	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2023	0,070506
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2021	0,026942	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2024	0,067606
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2022	0,02619	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2019	0,042964
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2023	0,177007	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2020	0,047498
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2024	0,173167	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2021	0,067912
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2019	0,001802	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2022	0,055839
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2020	0,002799	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2023	0,034282
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2021	0,001901	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2024	0,031767
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2022	0,002047	Dukhan Bank (Qatar)	2019	0,001112
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2023	0,015571	Dukhan Bank (Qatar)	2020	0,001009
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2024	0,018722	Dukhan Bank (Qatar)	2021	0,001437
Al Hilal Bank (UEA)	2019	0,000151	Dukhan Bank (Qatar)	2022	0,001353
Al Hilal Bank (UEA)	2020	0,000216	Dukhan Bank (Qatar)	2023	0,001282
Al Hilal Bank (UEA)	2021	0,000199	Dukhan Bank (Qatar)	2024	0,001362
Al Hilal Bank (UEA)	2022	0,000201	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2019	0,000011
Al Hilal Bank (UEA)	2023	0,0002	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2020	0,000012
Al Hilal Bank (UEA)	2024	0,000151	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2021	0,000011

Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2019	0,016242	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2022	0,00001
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2020	0,017395	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2023	0,000006
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2021	0,016337	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2024	0,000006
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2022	0,016814	Bank Syariah Indonesia	2019	0,001757
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2023	0,015966	Bank Syariah Indonesia	2020	0,000119
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2024	0,016614	Bank Syariah Indonesia	2021	0,00013
Dubai Islamic Bank (UAE)	2019	1	Bank Syariah Indonesia	2022	0,000116
Dubai Islamic Bank (UAE)	2020	1	Bank Syariah Indonesia	2023	0,000153
Dubai Islamic Bank (UAE)	2021	0,910027	Bank Syariah Indonesia	2024	0,000183
Dubai Islamic Bank (UAE)	2022	1	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2019	0,000857
Dubai Islamic Bank (UAE)	2023	1	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2020	0,001102
Dubai Islamic Bank (UAE)	2024	1	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2021	0,001594
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2019	0,000428	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2022	0,001791
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2020	0,000514	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2023	0,001652
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2021	0,000637	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2024	0,007912
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2022	0,000584	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2019	0,004154
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2023	0,000571	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2020	0,004304
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2024	0,001727	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2021	0,046446
Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2019	0,129998	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2022	0,042975
Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2020	0,138466	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2023	0,057725
Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2021	0,024935	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2024	0,062026

Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2022	0,022563	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2019	0,0942
Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2023	0,041077	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2020	0,105144
Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2024	0,026056	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2021	0,060235
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2019	0,000548	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2022	0,052248
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2020	0,000605	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2023	0,091015
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2021	0,000595	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2024	0,048481
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2022	0,000591	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2019	0,00739
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2023	0,000587	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2020	0,008786
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2024	0,000566	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2021	0,009024
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2019	0,000645	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2022	0,007917
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2020	0,001007	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2023	0,007745
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2021	0,000857	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2024	0,008484
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2022	0,00064	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2019	0,013333
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2023	0,000488	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2020	0,000856
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2024	0,00037	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2021	0,000209
RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2019	0,013362	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2022	0,000113
RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2020	0,016198	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2023	0,000139
RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2021	0,015806	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2024	0,000262

Sumber: MaxDea (data diolah oleh peneliti, 2026)

Dari tabel 4.2 terlihat bahwa sebagian besar bank syariah dunia berada pada tingkat inefisiensi dengan skor rata-rata rendah (0,0678 atau 6,78%) di seluruh 126 observasi. Hanya Dubai Islamic Bank (UAE) yang mencapai skor 1 (efisien) sebanyak 5 kali,

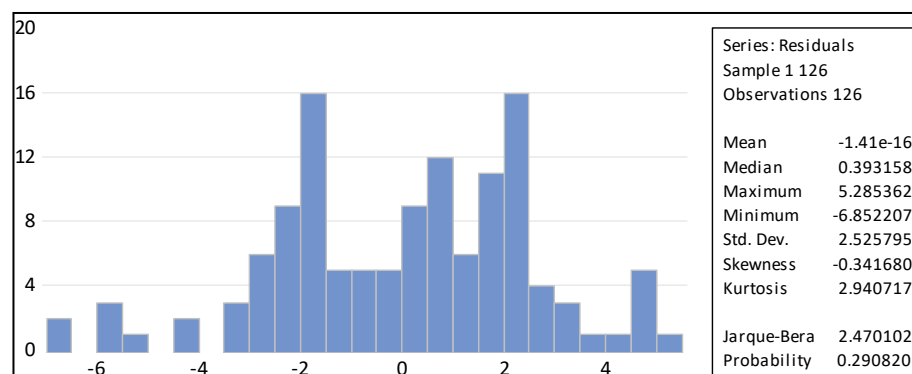
sementara lainnya seperti Bahrain Islamic Bank (rata-rata 0,0745) dan Qatar Islamic Bank (0,0644) menunjukkan tren fluktuatif, namun tetap jauh di bawah 1. Skor menunjukkan variasi signifikan antar bank dan periode, dengan mayoritas di bawah 0,1, menandakan inefisiensi tinggi secara keseluruhan (hanya 3,97% efisien). Bank seperti Maybank Islamic Berhad (Malaysia, rata-rata 0,0638) dan Jaiz Bank Plc (Nigeria, 0,0752) relatif lebih baik dibandingkan Jordan Islamic Bank (rata-rata hampir 0). Hasil ini mengindikasikan bahwa sebagian besar bank syariah dunia belum optimal dalam memanfaatkan input untuk output, dengan Dubai Islamic Bank sebagai *outlier* efisien. Bank Syariah Indonesia (rata-rata 0,0004) termasuk yang terendah, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya.

4.4 Analisis *Second Stage*

4.4.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah nilai residual yang telah distandarisasi pada model regresi berdistribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2019). Salah satu cara untuk menguji apakah residual berdistribusi normal atau tidak adalah dengan uji *Jarque-Bera*. Kesesuaian distribusi normal residual secara sederhana dapat dilihat dengan membandingkan nilai probabilitas yang dihitung dengan tingkat alpha 0,05 (5%).

Gambar 4.1
Hasil Uji Normalitas



Sumber: Eviews (data diolah oleh peneliti, 2026)

Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa nilai probabilitas Jarque-Bera sebesar 0,2 lebih besar dari 0,05 ($> 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi data mengikuti pola normal atau lolos uji normalitas.

4.4.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengecek apakah dalam model regresi terjadi ketidakseragaman varians dari residu antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya. Jika varians tidak sama, maka dapat dikatakan terjadi heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model regresi yang homoskedastisitas atau tidak heteroskedastisitas (Sahir, 2022). Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas, salah satunya yaitu menggunakan uji white. Uji white dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi menunjukkan indikasi heteroskedastisitas dengan cara melihat nilai *likelihood ratio*.

Tabel 4.2
Hasil Uji Heteroskedastisitas

F-statistic	0,965725	Prob. F(14,111)	0,4927
Obs*R-squared	1,368,083	Prob. Chi-Square(14)	0,4738
Scaled explained SS	1,224,262	Prob. Chi-Square(14)	0,5868

Sumber: Eviews (data diolah oleh peneliti, 2026)

Hasil uji menunjukkan probabilitas chi-square $0,5868 > 0,05$, sehingga H_0 diterima. Artinya model regresi bebas dari heteroskedastisitas dan memenuhi asumsi homoskedastisitas.

4.4.3 Uji Likelihood Ratio

Uji *Likelihood Ratio* digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen. Apabila nilai probabilitas dari *likelihood ratio* lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 maka model regresi Tobit dinyatakan signifikan secara simultan (Widiawati *et al.*, 2025).

Tabel 4.3
Hasil Uji Likelihood Ratio

Likelihood Rasio	Value	Probability
	15,80178	0,0033

Sumber: Eviews (data diolah oleh peneliti, 2026)

Uji likelihood ratio menghasilkan nilai probabilitas 0,033. Angka ini berada di bawah ambang signifikansi 0,05 yang digunakan. Dengan demikian, model Tobit dianggap layak diterapkan, sebab bukti menunjukkan kemampuannya secara signifikan dalam menginterpretasikan data (Widiawati *et al.*, 2025).

4.4.4 Uji Tobit

Uji Tobit merupakan perluasan dari model regresi linier yang disesuaikan untuk data tidak bebas yang mengandung banyak nilai nol atau terbatas pada selang tertentu, sehingga OLS biasa tidak dapat digunakan dengan baik karena menghasilkan estimasi yang bias dan tidak konsisten (Mustari dan Zain, 2017). Model ini menggabungkan probit regresi untuk probabilitas terjadinya nilai nol dan regresi OLS untuk nilai positif, dengan pengujian signifikansi menggunakan statistik z pada $\alpha = 5\%$. Jika p-value < 0,05 maka variabel independen dianggap berpengaruh signifikan terhadap efisiensi.

Tabel 4.4
Hasil Uji Tobit

Variabel	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	1,268975	2,202092	5,762589	0,0000
Profitabilitas	0,700199	0,262036	2,672148	0.0075
Likuiditas	-0,062299	0,025985	-2,397453	0,0165
Solvabilitas	0,811348	0,431264	1,881324	0,0599
Teknologi	-0,381553	0,378772	-1,007342	0,3138

Sumber: Eviews (data diolah oleh peneliti, 2026)

Berdasarkan Tabel 4.4, dapat disimpulkan bahwa model awal regresi Tobit atau estimasi persamaan sebagaimana berikut:

$$Y = 1,268975 + 0,700199 \times X_1 - 0,062299 \times X_2 + 0,811348 \times X_3 - 0,381553 \times X_4 + \varepsilon$$

Y = Variabel dependen (Efisiensi), Profitabilitas, Likuiditas, Solvabilitas, Teknologi =
Variabel Independen

ε = error term

4.5 Pembahasan

4.5.1 Pengaruh Profitabilitas Terhadap Efisiensi Bank Syariah Dunia

Profitabilitas merupakan indikator utama kinerja keuangan bank yang diukur melalui ROA, yang mencerminkan kemampuan bank menghasilkan laba dari aset yang dimiliki (Argananta, 2017). Tingkat profitabilitas yang tinggi dapat memberikan kontribusi pada peningkatan efisiensi operasional jika dikelola dengan baik, tetapi jika pengelolaannya kurang optimal, justru dapat meningkatkan inefisiensi risiko dan kerugian (Kweh *et al.*, 2024). Maka, manajemen yang cermat terhadap profitabilitas sangat penting untuk menjaga keseimbangan antara keuntungan dan risiko yang ditimbulkan.

Nilai probabilitas dari variabel profitabilitas yang diproyeksikan dengan ROA (X1) yaitu sebesar 0,0075 di mana lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara profitabilitas dengan efisiensi bank syariah. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima, yang mengindikasikan bahwa variabel profitabilitas secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi pada bank syariah di dunia.

Hasil penelitian ini sejalan dengan konsep teori *X-efficiency* yang menyatakan bahwa profitabilitas yang lebih baik mencerminkan pengelolaan manajerial yang efisien, mengurangi X-inefisiensi melalui pengendalian biaya dan optimalisasi sumber daya, sehingga meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan pada bank syariah (Leibenstein, 1979). Artinya, transparansi dan komunikasi yang jelas penting antara bank dan pemangku kepentingan. Jadi, pengelolaan profitabilitas yang efektif menjadi kunci dalam mempertahankan kinerja keuangan yang sehat pada bank syariah di dunia.

Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan bank syariah dalam menghasilkan laba dari aset yang dimiliki menjadi faktor penting dalam mendorong peningkatan kinerja keuangan. Secara teoritis, profitabilitas mencerminkan efektivitas manajemen dalam mengelola sumber daya untuk menghasilkan keuntungan. Ketika profitabilitas meningkat, hal tersebut menandakan bahwa aset yang dimiliki telah dimanfaatkan secara optimal sehingga mampu memberikan kontribusi nyata terhadap pertumbuhan perusahaan (Desty *et al.*, 2025).

Hasil penelitian ini mendukung temuan dari Prawira dan Nasfi 2024, Syafrudin *et al.*, 2024, Afandi *et al.*, 2023, Sujarwo *et al.*, 2021, dan Wendha dan Alteza 2020 yang mengemukakan bahwa profitabilitas (ROA) berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi bank syariah.

4.5.2 Pengaruh Likuiditas Terhadap Efisiensi Bank Syariah Dunia

Likuiditas menggambarkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi jangka pendek utang tepat pada waktunya (Sholikhah and Wardani, 2018). Kadar likuiditas yang berlebihan memudahkan bank syariah dalam mengatur alokasi dana dan tanggung jawab keuangan secara cepat, akan tetapi mempunyai potensi menekan efisiensi operasional apabila dana menganggur tidak dialokasikan untuk aktivitas produktif. Di sisi lain, tingkat likuiditas yang proporsional mendukung kelancaran proses bisnis dengan biaya lebih rendah dan meminimalkan ancaman kekurangan dana. Bank syariah dengan posisi likuiditas kuat cenderung lebih tangguh dalam menghadapi tuntutan keuangan sementara, di mana pada akhirnya memperkuat nilai efisiensi secara keseluruhan (Ghifar *et al.*, 2023). Oleh karena itu, bank syariah secara keseluruhan wajib mencari keseimbangan antara cadangan likuiditas yang aman dan penggunaan dana yang efisien demi keinginan jangka panjang.

Pada penelitian ini, likuiditas (X2) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0165 atau kurang dari 0,05. Hal ini berarti H0 ditolak dan H1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel likuiditas yang diproyeksikan oleh FDR secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi bank syariah di dunia.

Bank syariah harus meninjau pendekatan pengaturan likuiditas guna menjamin dana tidak hanya mencukupi kebutuhan jangka pendek, tetapi juga dimaksimalkan untuk mengoptimalkan proses bisnis secara holistik. Pengelolaan likuiditas yang strategis memungkinkan bank syariah di dunia dalam mengurangi kebergantungan pada pinjaman luar dan memperkuat daya saing operasional ke depan (Wulandari *et al.*, 2026). Bank syariah global diharapkan terus memadukan dinamika pasar yang berdampak pada likuiditas dan fleksibel menyesuaikan kebijakan dengan bank ekonomi internasional.

Kondisi ini dapat terjadi karena penyaluran pembiayaan yang terlalu agresif tanpa diimbangi dengan manajemen risiko dan kualitas pembiayaan yang baik akan meningkatkan potensi pembiayaan bermasalah, sehingga menambah beban operasional bank. Dengan demikian, meskipun likuiditas merupakan indikator penting dalam intermediasi keuangan, pengelolaannya harus tetap optimal agar tidak berdampak negatif terhadap efisiensi bank syariah (Trisnaudy dan Sisdianto, 2025)

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Afandi *et al.*, 2023, Wulandari *et al.*, 2020, dan Miftahurrohman 2019 yang menyatakan bahwa likuiditas (FDR) berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank syariah.

4.5.3 Pengaruh Solvabilitas Terhadap Efisiensi Bank Syariah Dunia

Solvabilitas menggambarkan kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban atau utang-utangnya dengan menggunakan total aset yang dimiliki (Ajmadayana *et al.*, 2022). Institusi keuangan yang mempertahankan tingkat solvabilitas optimal biasanya menunjukkan ketahanan lebih tinggi terhadap gejolak dan kemampuan unggul dalam

mitigasi risiko, sehingga mendorong peningkatan efisiensi secara keseluruhan. Sebaliknya, solvabilitas yang berlebihan yang tidak dimanfaatkan justru berpotensi menimbulkan pemborosan sumber daya dan menghambat kinerja operasional. Maka, bank perlu mengadopsi pendekatan pengelolaan solvabilitas yang seimbang dan strategis.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, variabel solvabilitas yang diproyeksikan dengan CAR secara parsial terhadap efisiensi bank syariah memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0599, yang mendekati tetapi sedikit di atas 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa H_0 tidak diterima dan H_1 ditolak, yang berarti variabel solvabilitas secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi pada bank syariah di dunia.

Solvabilitas harus menjadi prioritas dalam perencanaan bisnis bank syariah global, karena tingkat yang memadai melindungi dari ancaman risiko, memperkuat fondasi keuangan, serta memfasilitasi operasi yang lebih efisien (Lestari *et al.*, 2025). Pengelolaan solvabilitas yang cermat juga meningkatkan posisi kompetitif di kancah internasional, terutama di tengah dinamika ekonomi yang fluktuatif. Intinya, strategi solvabilitas yang cermat membentuk fondasi yang kuat untuk kelangsungan dan ekspansi bank syariah ke depan, sekaligus memungkinkan adaptasi lincah terhadap transformasi pasar dan kelancaran proses bisnis secara maksimal.

Tingkat kecukupan modal yang dimiliki bank syariah belum tentu secara langsung meningkatkan efisiensi operasionalnya. Meskipun bank memiliki rasio kecukupan modal yang tinggi, hal tersebut tidak selalu diikuti dengan pemanfaatan modal yang optimal dalam kegiatan intermediasi maupun operasional. Dalam beberapa kondisi, kelebihan modal justru dapat mencerminkan adanya dana yang belum disalurkan secara produktif, sehingga tidak berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi. Maka dari itu, efektivitas pengelolaan modal menjadi faktor penting agar solvabilitas dapat benar-benar mendukung efisiensi kinerja bank syariah (Oktiandra dan Pambudi, 2025).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan temuan Perwitaningtyas dan Pangestuti 2015 dan Marsondang *et al.*, 2019 yang menyatakan bahwa CAR berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi bank serta penelitian oleh Wulandari *et al.*, 2020, Istinfarani dan Azmi 2020, dan Dewi 2024 yang mengemukakan bahwa CAR berpengaruh negatif terhadap efisiensi bank syariah.

4.5.4 Pengaruh Teknologi Terhadap Efisiensi Bank Syariah Dunia

Teknologi, yang diproyeksikan melalui NIE, merupakan indikator kunci untuk mengukur sejauh mana pemanfaatan inovasi digital mendukung kelancaran operasi bank syariah (Maulana *et al.*, 2026). Bank syariah yang mengadopsi teknologi secara optimal cenderung lebih *agile* dalam menghadapi dinamika pasar dan mampu meminimalkan biaya operasional, sehingga meningkatkan efisiensi secara keseluruhan. Namun, jika investasi teknologi berlebihan tanpa integrasi yang matang, hal ini justru dapat menimbulkan pemborosan sumber daya dan menghambat pencapaian efisiensi maksimal. Maka dari itu, bank syariah perlu menyusun strategi teknologi yang seimbang untuk memaksimalkan dampak positifnya.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, variabel teknologi (NIE) secara parsial terhadap efisiensi bank syariah memiliki nilai probabilitas sebesar 0,3138, yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H0 diterima dan H1 ditolak, yang berarti variabel teknologi secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank syariah di dunia. Hal ini mengindikasikan bahwa teknologi, yang diproyeksikan dengan NIE, belum menjadi faktor utama yang mempengaruhi efisiensi operasional bank syariah secara global.

Penerapan teknologi yang inovatif menjadi prioritas strategi bagi bank syariah global, karena meskipun belum signifikan secara statistik, kemajuan digital dapat memperkuat ketahanan terhadap gejolak perekonomian, mengoptimalkan proses bisnis,

dan mendorong kinerja operasional yang unggul (Asrah *et al.*, 2023). Lebih lanjut, optimalisasi teknologi tidak hanya meningkatkan efisiensi internal, tetapi juga mempertajam posisi kompetitif di arena keuangan internasional di tengah mengganggu fintech yang kian intens. Dengan *roadmap* teknologi yang visioner, bank syariah dapat membangun fondasi yang berkelanjutan untuk ekspansi jangka panjang. Penguasaan teknologi secara cerdas juga memfasilitasi adaptasi cepat terhadap tren ekonomi global sambil memastikan operasi tetap efisien dan andal.

Penerapan teknologi tidak selalu langsung meningkatkan efisiensi, terutama apabila teknologi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal atau belum terintegrasi dengan baik dalam proses bisnis perbankan. Selain itu, tingginya biaya investasi teknologi tanpa diimbangi dengan peningkatan produktivitas justru dapat menyebabkan efisiensi tidak mengalami perbaikan yang signifikan (Lubis *et al.*, 2025).

Hasil ini tidak sejalan dengan Teori *X-Efficiency* oleh Leibenstein 1979, yang mengemukakan bahwa teknologi dapat memengaruhi efisiensi bank, tetapi tidak secara otomatis atau langsung. Teknologi hanya menyediakan potensi *frontier* efisiensi (kemampuan maksimum), namun pencapaiannya bergantung pada faktor perilaku manusia internal organisasi. Teknologi yang diproyeksikan dengan NIE atau beban non-bunga secara signifikan memengaruhi efisiensi bank, tetapi dengan hubungan negatif, artinya NIE tinggi cenderung menurunkan efisiensi operasional (Atasyadila dan Muchlis, 2024).

4.6 Pembahasan Dalam Perspektif Islam

Ekonomi Islam didasarkan pada asas syariah yang menjunjung tinggi keadilan, kesetaraan, serta keterbukaan pada setiap aktivitas transaksi. Khusus di ranah perbankan syariah, sistem ini memprioritaskan skema pembiayaan tanpa unsur riba (bunga), gharar (ambiguitas), atau maisir (spekulasi perjudian), sambil mempertahankan keselarasan antara potensi risiko dan hasil yang diperoleh. Pendekatan ini mendorong kemajuan

ekonomi jangka panjang melalui penghindaran praktik eksploitatif. Dengan demikian, lembaga perbankan syariah tidak sekedar menyediakan layanan finansial, melainkan juga memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kesejahteraan sosial-ekonomi masyarakat secara keseluruhan (Pratitis *et al.*, 2026).

Efisiensi bank syariah memprioritaskan optimalisasi sumber daya, bukan hanya dari seberapa besar output yang dihasilkan, tetapi juga bagaimana input dikelola melalui transaksi sesuai syariah, sehingga memberikan manfaat adil bagi semua pihak terkait (Sholikhah *et al.*, 2025). Hal ini sesuai dengan Surat Al-Furqan ayat 67 berikut:

وَالَّذِينَ إِذَا أَنْفَقُوا لَمْ يُسْرِفُوا وَلَمْ يَقْتُرُوا وَكَانَ بَيْنَ ذَلِكَ قَوَامًا (٦٧)

Artinya: “Dan, orang-orang yang apabila berinfak tidak berlebihan dan tidak (pula) kikir. (Infak mereka) adalah pertengahan antara keduanya.” (QS. Al-Furqan:67)

Dari surat Al-Isra ayat 26-27 dapat ditafsirkan bahwa ada beberapa sifat ibadurrahman atau para pengabd Allah. Salah satu sifatnya adalah tidak berlebih-lebihan dalam berinfak. Di antara sifat hamba-hamba Tuhan Yang Maha Pengasih adalah orang-orang yang apabila menginfakkan harta, mereka tidak berlebihan dengan menghambur-hamburkannya karena perilaku seperti inilah yang dikehendaki setan, dan tidak pula kikir yang menyebabkan dibenci oleh masyarakat. Dalam perbankan syariah, prinsip ini tercermin pada pengelolaan likuiditas (FDR) dan solvabilitas (CAR) yang proporsional. Bank syariah dianjurkan menghindari kelebihan dana menganggur atau modal berlebih yang tidak produktif agar mendukung efisiensi operasional secara optimal. Pendekatan moderat ini sejalan dengan temuan penelitian bahwa FDR berpengaruh signifikan terhadap efisiensi, sementara CAR signifikan secara marginal, sehingga memperkuat keseimbangan antara kepentingan individu (stabilitas bank) dan masyarakat (intermediasi keuangan yang efektif). Rasulullah SAW juga menegaskan dalam suatu hadits:

عن جَابِرٍ قَالَ: لَعَنَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَكِلَ الرَّبَا وَمُؤْكِلَهُ، وَكَاتِبَهُ وَشَاهِدِيهِ، وَقَالَ: هُمْ سَوَاءٌ

Artinya: *“Dari Jabir RA berkata: Rasulullah SAW melaknat pemakan riba, pemakan riba, pencatatnya, dan dua saksinya. Beliau bersabda: 'Mereka itu sama saja.'” (HR. Muslim).*

Hadits ini menunjukkan bahwa ketidakefisienan tidak hanya dilarang untuk pelaku utama, tetapi juga bagi siapa pun yang terlibat dalam proses tersebut. Dalam konteks perbankan syariah, bank tidak boleh mengandalkan pemborosan sebagai sumber inefisiensi. Sebaliknya, bank syariah memperoleh efisiensi dengan cara sah, seperti melalui *Two-Stage* DEA-Tobit yang mengukur optimalisasi input (aset, tenaga kerja) terhadap output (pembiayaan, pendapatan), di mana risiko dan imbal hasil dibagi secara adil antara bank dan nasabah.

Efisiensi dapat dicapai melalui salah satu aspek yaitu profitabilitas (ROA), likuiditas (FDR), solvabilitas (CAR), dan teknologi (NIE). Dalam bank syariah, efisiensi harus dilakukan melalui prinsip pembiayaan sesuai hukum Islam seperti mudharabah, musyarakah yang menekankan bagi hasil dan pembagian risiko secara adil (Hidayat, 2025). Dengan demikian, perbankan syariah berfungsi sebagai lembaga yang mendukung kegiatan ekonomi sesuai prinsip syariah, menghindari eksploitasi, mendorong terciptanya kesejahteraan bersama, dan memastikan setiap transaksi dilakukan secara transparan dan adil bagi semua pihak terkait. Selain itu, perbankan syariah juga berperan dalam memperkuat integritas dan kepercayaan dalam sistem keuangan dengan mengedepankan etika dan tanggung jawab sosial dalam setiap operasional.

Pengelolaan efisiensi dalam Islam tidak dilarang, bahkan dalam beberapa kondisi, Islam menganjurkannya sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan ekonomi yang mendesak atau untuk kegiatan produktif yang bermanfaat selama pelaksanaannya sesuai prinsip syariah (Ulirrahmi, 2024). Dalam pandangan Islam, efisiensi merupakan bentuk transaksi yang dapat memberikan manfaat, namun harus dilakukan dengan cara adil dan menghindari unsur riba (bunga) atau penipuan. Islam mengajarkan bahwa efisiensi harus

dilakukan dengan niat baik. Setiap pengelolaan harus dilakukan dengan jujur dan menghindari unsur ketidakjelasan, penipuan, atau pemaksaan yang dapat merugikan salah satu pihak. Hal ini sesuai dengan Surat Al-Baqarah ayat 245 berikut:

مَنْ ذَا الَّذِي يُقْرِضُ اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا فَيُضَاعِفَهُ لَهُ أَضْعَافًا كَثِيرَةً وَاللَّهُ يَقْبِضُ وَيَبْصِطُ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ (٢٤٥)

Artinya: “Siapakah yang mau memberi pinjaman yang baik kepada Allah? Dia akan melipatgandakan (pembayaran atas pinjaman itu) baginya berkali-kali lipat. Allah menyempitkan dan melapangkan (rezeki). Kepada-Nyalah kamu dikembalikan” (QS. Al-Baqarah:245)

Dari surat Al-Baqarah ayat 245 dapat ditafsirkan bahwa Islam menganjurkannya pinjaman (*qardhul hasan*) yang dilakukan dengan niat baik tanpa mengharapakan keuntungan duniawi. Ayat ini menggambarkan bahwa memberikan pinjaman baik atau mengelola harta di jalan Allah akan mendapatkan balasan lebih besar darinya. Dalam perbankan syariah, pengukuran efisiensi harus dilakukan dengan baik melalui metode DEA-Tobit, sehingga perbankan syariah dapat berperan penting dalam menyediakan sarana ekonomi yang tidak hanya bermanfaat bagi individu atau lembaga, tetapi juga memberikan dampak positif bagi kesejahteraan umat secara keseluruhan, dengan janji balasan dari Allah yang lebih besar.

Dalam perbankan syariah, faktor profitabilitas (ROA), likuiditas (FDR), solvabilitas (CAR), dan teknologi (NIE) juga berperan dalam kelancaran pencapaian efisiensi (Sulistyawati *et al.*, 2024). Profitabilitas yang kuat memungkinkan bank syariah menawarkan pembiayaan sesuai prinsip syariah, seperti pembiayaan tanpa bunga, dan memastikan keberlanjutan operasionalnya. Bank syariah dengan ROA, FDR, CAR, dan NIE yang lebih baik memiliki kapasitas lebih mendukung kegiatan ekonomi produktif lebih luas dan memberikan dampak positif bagi masyarakat. Faktor-faktor yang memadai, membuat bank syariah berperan lebih signifikan dalam menciptakan kesejahteraan umat dan melaksanakan prinsip keadilan sesuai ajaran Islam (Syahrir *et al.*, 2023).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan mengenai pengaruh profitabilitas, likuiditas, solvabilitas, serta teknologi terhadap efisiensi bank syariah, dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Profitabilitas berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank syariah di dunia. Artinya, kemampuan bank dalam menghasilkan laba menjadi faktor utama dalam meningkatkan efisiensi operasional.
2. Likuiditas berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank syariah di dunia. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan dana yang optimal mampu meningkatkan efisiensi operasional bank.
3. Solvabilitas tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank syariah di dunia. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kecukupan modal tidak secara langsung mempengaruhi efisiensi. Kondisi ini dapat terjadi karena adanya modal yang tidak dimanfaatkan secara produktif (*idle fund*), sehingga tidak berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi.
4. Teknologi tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank syariah di dunia. Hal ini menunjukkan bahwa investasi teknologi belum mampu secara langsung meningkatkan efisiensi operasional. Kemungkinan disebabkan oleh tingginya biaya implementasi, ketidakefisienan dalam pemanfaatan teknologi, atau belum optimalnya integrasi sistem digital dalam operasional bank.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan sebelumnya, penulis menyampaikan beberapa rekomendasi yang diharapkan bermanfaat bagi berbagai pemangku kepentingan sebagai berikut:

1. Bagi Bank Syariah dan Bagi Praktisi Bank Syariah

Bagi bank syariah secara global dan bagi praktisi perbankan syariah, peningkatan efisiensi operasional tidak cukup hanya mengandalkan besarnya modal atau besar investasi teknologi, namun lebih ditentukan oleh kemampuan mengelola operasional secara efektif. Mereka perlu mengutamakan peningkatan profitabilitas melalui pengelolaan aset yang lebih produktif, efisiensi biaya operasional, serta pengelolaan likuiditas yang hati-hati agar dana yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal tanpa mengganggu stabilitas keuangan bank.

Selain itu, bank syariah dan praktisi perlu mengelola modal secara efisien agar tidak terjadi idle fund yang dapat menurunkan produktivitas, serta memastikan investasi teknologi tidak hanya fokus pada pengadaan tetapi juga pada optimalisasi pemanfaatannya melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia, sistem integrasi, dan evaluasi efektivitas biaya. Dengan pendekatan ini, kombinasi manajemen operasional yang efisien dan pemanfaatan teknologi yang terukur akan memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan efisiensi bank syariah dalam jangka panjang.

2. Bagi Akademisi dan Peneliti Selanjutnya

Bagi akademisi dan peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam mengkaji efisiensi bank syariah dengan pendekatan yang lebih komprehensif. Penelitian berikutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti kualitas aset, ukuran bank (*bank size*), risiko pembiayaan (NPF), atau faktor makroekonomi yang berpotensi memengaruhi efisiensi bank. Selain itu, pengukuran variabel teknologi

dapat dikembangkan menggunakan indikator yang lebih spesifik, seperti tingkat digitalisasi layanan, penggunaan *fintech*, atau indeks transformasi digital, sehingga dapat menangkap pengaruh teknologi secara lebih akurat. Penelitian selanjutnya juga dapat memperluas cakupan wilayah, memperpanjang periode observasi, serta menggunakan metode analisis yang berbeda agar menghasilkan temuan yang lebih robust dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Suhel, S., Syathiri, A., 2023. Analisis Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia (Studi Kasus Metode Stokastik Frontier). EQUITAS Ekon. Keuangan, Investasi dan Syariah 4, 869–876. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v4i3.2756>
- Afkar, T., 2017. Analisis Pengaruh Kredit Macet Dan Kecukupan Likuiditas Terhadap Efisiensi Biaya Operasional Bank Umum Syariah Di Indonesia. AJIE Asian J. Innov. Entrep. 2, 177–192. <https://doi.org/10.20885/ajie.vol2.iss2.art8>
- Aida, A., Antona, Khaerunnisa, F., Anggraini, M.S., Yanka, F.D., Ati, A., 2024. Analisis Efisiensi dan Stabilitas Keuangan Bank Syariah di Indonesia. J. Ekon. dan Bisnis 12, 214–219.
- Aini, Q., Fadilla, D.A., 2024. Peran Financial Technology (Fintech) dalam Meningkatkan Akses Keuangan di Indonesia Pada Era Transformasi Digital. J. Kolaboratif Sains 2, 928–936.
- Ajmadayana, C.P., Akmalia, Z., Hasibuan, A.F.H., 2022. Analisis Rasio Likuiditas dan Solvabilitas pada Bank Muamalat Indonesia Periode 2019-2020. J. Ekobistek 11, 179–185.
- Alshehadeh, A.R., Al-khawaja, H., 2022. Financial Technology as a Basis for Financial Inclusion and its Impact on Profitability : Evidence from Commercial Banks. Int. J. Adv. Soft Compu. Appl 14, 125–138. <https://doi.org/10.15849/IJASCA.220720.09>
- Amalia, F., Andrini, R., 2024. Analisis Pengaruh Kebijakan Pemerintah dalam Pengembangan Perbankan Syariah di Indonesia. Socius J. Penelit. Ilmu-Ilmu Sos. 2, 101–109. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.14475248> Analisis
- Amin, N.F., Garancang, S., Abunawas, K., 2023. Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian. J. PILAR J. Kaji. Islam Kontemporer 14, 15–31.
- Amin, S.M.M., Jaya, T.J., 2024. The Effect of Bank Performance and Macroeconomics on the Profitability of Indonesian Sharia Commercial Banks. Al-Muamalat J. Ekon. Syariah 11, 95–114.
- Ananta, A.T., Putri, A.O., Tika, D.Y., 2025. Pengaruh Efisiensi Oprasional Dan Struktur Modal Terhadap On Asset (ROA) Pada Bank Umum Syariah. RIGGS J. Artif. Intell. Digit. Bus. 4, 916–922.
- Ani, J., Lumanauw, B., Tampenawas, J.L., 2021. Pengaruh Citra Merek, Promosi Dan Kualitas Layanan Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Pada E-Commerce Tokopedia Di Kota Manado. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt. 9, 663–674.
- Ansori, Y.Z., 2019. Islam Dan Pendidikan Multikultural. JCP J. Cakrawala Pendas 5, 110–115.
- Ardana, Y., Nurmalia, G., 2025. Economics , Finance , and Business Review Determination of Islamic Social Responsibility Disclosure in Indonesian Sharia Commercial Banks. Econ. Financ. Bus. Rev. 2, 32–42.
- Argananta, R.J., 2017. Analisis Pengaruh CR, DER Dan TATO Terhadap ROE Pada PT. Mustika Ratu Tbk. J. Ilmu dan Ris. Manaj. 6, 1–19.

- Aryanti, W., Syanda, H., Masyhuri, M., 2025. Konsep Laba Dalam Persepektif Syariah : Etis Terhadap Keberkahan. *Hamfara J. Islam. Econ. Stud.* 1, 192–200.
- Asrah, B., Indriyani, H., Maulana, M.D., Ahimsa, H.N., Nurbaiti, N., 2023. Analisis Transformasi Digital, Sistem Eletronic Business Terhadap Peningkatan Efisiensi Oprasional Bank Syariah Indonesia. *JUPIEKES J. Penelit. Ilmu Ekon. dan Keuang. Syariah* 2, 154–164. <https://doi.org/10.59059/jupiekes.v2i1.859>
- Atasyadila, H., Muchlis, M., 2024. Pengaruh Digital Banking Terhadap Profitabilitas Dan Efisiensi Operasional Perbankan. *J. Accounting, Manag. Islam. Econ.* 2, 469–478. <https://doi.org/10.35384/jamie.v2i2.619>
- Attatur, M.K., Gymyastiar, A., Lestari, H.S., 2024. Determinants of Profitability in Commercial Banks Listed on the Indonesian Stock Exchange 2537. *JIMKES J. Ilm. Manaj. Kesatuan* 12, 2537–2548. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v12i6.2980>
- Awaliah, G.P., Barokah, O., Lathifuddin, L., 2025. Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan Bank Syariah dan Bank Konvensional. *J. Bisnis, Ekon. Syariah, dan Pajak* 2, 1–11.
- Azzamani, A., 2024. Menuju Kesejahteraan Ekonomi Umat Islam: Peran Strategis Pengembangan Sistem Keuangan Syariah. *EKOMA J. Ekon. Manajemen, Akunt.* 3, 1828–1845.
- Bustamil, B., Nurwahidin, N., 2023. Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan Perbankan Sebelum dan Sesudah Melakukan Konversi (Study Kasus pada Bank NTB Syariah). *J. Ilm. Ekon. Islam* 9, 1667–1676.
- Butt, U., Chamberlain, T., 2025. Performance of Islamic Banks During the COVID-19 Pandemic : An Empirical Analysis and Comparison with Conventional Banking. *J. Risk Financ. Manag.* 18, 1–25.
- Choiri, A., Wibowo, W., Aminuddin, A., Ariga, A., Setyono, J., 2025. Analisis Strategi Optimalisasi Likuiditas pada Perbankan Syariah di Indonesia. *EKOMA J. Ekon. Manajemen, Akunt.* 4, 6122–6134.
- Dalimunthe, N., Lubis, N.K., 2023. Peran Lembaga Perbankan terhadap Pembangunan Ekonomi: Fungsi dan Tujuannya dalam Menyokong Ketenagakerjaan. *J. Masharif al-Syariah J. Ekon. dan Perbank. Syariah* 8, 956–963. <https://doi.org/https://doi.org/10.30651/jms.v8i4.20997>
- Desty, R., Putriani, J., Ramadani, I., Saputra, R., Herawati, H., 2025. Analisis Rasio Profitabilitas Sebagai Indikator Kinerja Keuangan Di Pt Wilmar Cahaya Indonesia Tbk. *J. Ilm. Metansi (Manajemen dan Akuntansi)* 8, 253–258. <https://doi.org/10.57093/metansi.v8i2.411>
- Dewi, E.R., 2024. Pengaruh Bank Size, Loan to Deposit Ratio, dan Capital Adequacy Ratio Terhadap Tingkat Efisiensi Bank Konvensional di Indonesia. *INKUBIS J. Ekon. dan Bisnis* 6, 1–7.
- Diana, T.M., Ali, M.F., Rahmawati, L., 2023. Analisis Pengaruh Inflasi terhadap kinerja Ekonomi Syariah. *Educ. J.* 2, 1–10.
- Diantini, N.K.N., Gunadi, I.G.N.B., Suarjana, I.W., 2020. Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Risiko Bisnis, Dan Loan To Deposit Ratio (LDR) Terhadap Kinerja Keuangan. *EMAS E-Journal Unmas* 1, 88–101.

- Effendi, I., Hariani, P., 2020. Dampak Covid-19 terhadap Bank Syariah : Impact of Covid-19 on Islamic Banks. *Ekon. J. Ilmu Ekon. dan Stud. Pembang.* 20, 221–230.
- Erni, E., 2024. Implementasi Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional UMKM Oroen Bakery. *ADIJAYA J. Multidisiplin* 2, 348–363.
- Fakhreza, M.R., Ghofur, D.F., Febriyanto, R.A.E., Astuti, R.P., 2025. Peran Kritis Bank Sentral dalam Menghadapi Gejolak Ekonomi. *J. Ilm. Ekon. dan Manaj.* 3, 137–148.
- Fauzi, A., Marundha, A., Setyawan, I., Syarief, F., Harianto, R.A., Pramukty, R., 2020. Analisis Capital Adequacy Ratio (CAR) Dan Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Pada PT Bank Syariah XXX. *J. Ilm. Manaj. BISNIS DAN Inov. Univ. SAM RATULANGI (JMBI UNSRAT)* 7, 114–127.
- Fauziyah, N., Wardana, G.K., 2022. Pengaruh return on assets, bank size dan inflasi terhadap efisiensi bank syariah di Indonesia dan Malaysia. *J. Masharif al-Syariah J. Ekon. dan Perbank. Syariah* 7, 605–619.
- Febrista, R.R., Rita, M.R., 2020. Pengaruh Likuiditas dan Profitabilitas Perbankan Syariah Dengan Moderasi Efisiensi Operasional. *Finans. J. Akunt. dan Perbank. Syariah* 3, 33–42.
- Febriyanti, S., Citradewi, A., 2025. Efisiensi Operasional sebagai Mediator antara Likuiditas , Leverage , dan Profitabilitas Perusahaan Properti. *El Muhasaba J. Akunt.* 16, 28–44.
- Fitri, A.T., Rozalinda, R., Zulvianti, N., 2025. Evaluation of Islamic Monetary Policy in Facing the Global Economic Crisis in Indonesia 2019-2024. *Ecoplan* 8, 73–79.
- Fitri, H.S., Abrianto, H., Ramadhani, A.A., Dewanti, L.K., Jatiningrum, P.W., Khairunnisa, K., 2025. Efisiensi Bank Umum Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) Untuk Mewujudkan Green Banking Di Indonesia. *Al-Muzdahir J. Ekon. Syariah* 7, 19–29.
- Fitria, T.N., 2025. Islamic Banking Digitalization : Challenges and Opportunities in the Era of Industrial Revolution 4 . 0. *JIEI J. Ilm. Ekon. Islam* 11, 1–19.
- Fitriyah, F., Wardana, G.K., Handayati, P., Maharani, S.N., 2024. Profitabilitas: Struktur Modal, Kebijakan Dividen, Nilai Bank, dan Ukuran Bank Perbankan Syariah di Dunia Fitriyah. *IQTISHODUNA J. Ekon. dan Bisnis Islam* 20.
- Frantz, R., 2018. Harvey Leibenstein, and an anomaly called X-efficiency theory. *J. Behav. Econ. Policy* 2, 25–31.
- Fure, J.A., 2016. Fungsi Bank Sebagai Lembaga Keuangan di Indonesia Menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 Tentang Perbankan. *LEX Crim. J. Elektron. Bagian Huk. Pidana Fak. Huk. Unsrat* 5, 1–5.
- Gharaibeh, A.M.O., 2023. The Determinants of Capital Adequacy in the Jordanian Banking Sector : An Autoregressive Distributed Lag-Bound Testing Approach. *Int. J. Financ. Stud.* 11, 1–22.
- Gherțescu, C., Manta, A.G., Bădîrcea, R.M., Manta, L.F., 2024. How Does the Digitalization Strategy Affect Bank Efficiency in Industry 4.0? A Bibliometric Analysis. *MDPI Multidiscip. Digit. Publ. Inst.* 12, 1–29. <https://doi.org/10.3390/systems12110492>
- Ghifar, A.D., Zakariyya, M., Trisianto, E.M., 2023. Does Corporate Governance, Liquidity,

- and Bank Size Affect the Efficiency of Sharia Banks in Indonesia? *J. Ekon. dan Bisnis Airlangga* 33, 91–105. <https://doi.org/10.20473/jeba.v33i12023.91-105>
- Hananto, B., Hadi, A.M., Masriah, I., Habiby, A.M., Sugiyanti, A., 2024. Analisa Effisiensi Teknis Bank Syariah Indonesia. *J. Ekon. Syariah Pelita Bangsa* 9, 81–91. <https://doi.org/10.37366/jespb.v9i01.1288>
- Handa, N., Kartini, I.A.N., Ridwanda, Z.N., Zhannah, P.N.M., 2025. Transformasi Digital Perbankan: Analisis Implementasi Teknologi Financial Technology (Fintech) Dalam Meningkatkan Layanan Perbankan Di PT Bank Central Asia Tbk. *J. Ris. Ilm.* 2, 5415–5430.
- Handriani, E., Anggara, S.B., 2025. An Analysis of Firm-Specific , Industry Specific , And Macroeconomic Determinants Influencing Bank Profitability in Indonesia. *JSMO J. Stud. Manaj. Organ.* 22, 58–88. <https://doi.org/10.14710/jsmo.v22i1.72650>
- Harahap, A.M., 2026. Kebijakan Dan Implementasi Digitalisasi Perbankan Syariah Di Indonesia Dalam Sistem Informasi Perbankan. *J. Masharif al-Syariah J. Ekon. dan Perbank. Syariah* 11, 543–559.
- Hidayat, H., 2025. Efektivitas Sistem Bagi Hasil pada Perbankan Syariah versus Sistem Bunga pada Perbankan Konvensional. *Jihbiz J. Ekon. Keuang. dan Perbank. Syariah* 9, 191–200.
- Huang, J., Zhang, S., Zhang, J., Zheng, X., Meng, X., Yang, S., 2024. Integrating Meteorological and Remote Sensing Data to Simulate Cropland Nocturnal Evapotranspiration Using Machine Learning. *Multidiscip. Digit. Publ. Inst. Sustain.* 16, 1–24.
- IFSB, I., 2013. Revised Capital Adequacy Standart For Institutions Offering Islamic Financial Services [Exluding Islamic Insurance (Takaful) Institutions And Islamic Collective Investment Schemes].
- Ifta, A.-L.A.-D.L.B.A.-I.W., 2024. Pelunasan Hutang dan Menunda-Nunda Pembayaran Hutang [WWW Document]. *almanhaj.or.id*. URL <https://almanhaj.or.id/1852-pelunasan-hutang-dan-menunda-nunda-pembayaran-hutang.html>
- Ikhwan, I., Aam, 2022. Islamic Banking Efficiency in The Covid-19 Pandemic Era and The Role of Digitalization. *Ekon. Islam Indones.* 4. <https://doi.org/10.58968/eii.v4i1.60>
- Isfaatun, E., Tintri, D., Kholisoh, L., 2021. Pengaruh Manajemen Risiko, Koneksi Politik, ROE, ROA, dan CAR dengan Pemoderasi Kualitas Audit Internal Terhadap Efisiensi Pada Perbankan Indonesia. *JRAMB J. Ris. Akunt. Mercu Buana* 7, 180–189.
- Ismaulina, I., Wulansari, A., Safira, M., 2020. Capital Adequacy Ratio (CAR) Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Di Bank Syariah Mandiri (Periode Maret 2012 - Maret 2019). *I-FINANCE a Reaserch J. Islam. Financ.* 06, 168–184.
- Israwan, L.F., Surarso, B., Farikhin, F., 2016. Implementasi Model CCR Data Envelopment Analysis (DEA) Pada Pengukuran Efisiensi Keuangan Daerah. *J. Sist. Inf. Bisnis* 6, 76–83. <https://doi.org/10.21456/vol6iss1pp76-83>
- Istinfarani, S., Azmi, F., 2020. Faktor Penentu Tingkat Efisiensi Kinerja Perbankan. *J. Akunt. dan Pajak* 20, 230–240. <https://doi.org/10.29040/jap.v20i2.800>
- Jaharuddin, J., 2025. Menyikapi Ketidakpastian Global dan Pelemahan Daya Beli; Tantangan dan Peluang Perbankan Syariah Indonesia [WWW Document]. *UMJ Univ.*

- Muhammadiyah Jakarta. URL <https://umj.ac.id/opini/menyikapi-ketidakpastian-global-dan-pelemahan-daya-beli-tantangan-dan-peluang-perbankan-syariah-indonesia/>
- Jannah, A.N.A., Oktaviana, U.K., 2022. Perbandingan Efisiensi Bank Umum Konvensional Dan Bank Umum Syariah Berdasarkan Stochastic Frontier Analysis. *J. Masharif al-Syariah J. Ekon. dan Perbank. Syariah* 7, 934–947.
- Jessica, C., Goh, T.S., Elidawati, E., 2022. Analysis of Banking Efficiency Using the Dea (Data Envelopment Analysis) Method At Mestika Bank Which Is Listed on the Indonesia Stock Exchange. *SIMAK J. Sist. Informasi, Manaj. dan Akunt.* 20, 243–255. <https://doi.org/10.35129/simak.v20i02.364>
- Katsir, T.I., 2015. Tafsir Ibn Katsir Surah Asy-Syura Ayat 19-22 [WWW Document]. Ibn Katsir Online. URL <http://www.ibnukatsironline.com/2015/10/tafsir-surat-asy-syura-ayat-19-22.html>
- Khairunnisa, S., Khasanah, M., 2018. Tingkat Efisiensi Perbankan Syariah Pasca Spin Off Dengan Metode Two-Stage Data Envelopment Analysis. *Al-Tijary* 4, 13–24. <https://doi.org/10.21093/at.v4i1.1236>
- Khalidah, N.D., Zuhroh, I., 2023. Analisis Efisiensi Perbankan Syariah Dunia. *J. financ. econ.* 3, 34–46.
- Kweh, Q.L., Lu, W.M., Tone, K., Liu, H.M., 2024. Evaluating the resource management and profitability efficiencies of US commercial banks from a dynamic network perspective. *Financ. Innov. J.* 10, 1–20. <https://doi.org/10.1186/s40854-023-00531-0>
- Laksono, B.A., Nisa, F.L., 2024. Pemanfaatan Teknologi dalam Perkembangan Operasional Perbankan Syariah. *KAMPUS Akad. PUBLISING J. Rumpun Manaj. dan Ekon.* 1, 117–124. <https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jrme.v1i3.1580>
- Leibenstein, H., 1979. X-Efficiency: From Concept to Theory. *Challenge* 22, 13–22.
- Lestari, D.A., Hapsari, N., 2024. Analisis Pengendalian Piutang Pada Koperasi Karyawan PT Indo Bharat Rayon di Kabupaten Purwakarta Dinda. *J. Ilm. Wahana Pendidik.* 10, 218–240.
- Lestari, E.D., Yandri, P., 2024. Kestabilan dan Efisiensi Bank Syariah Indonesia Sebelum dan Sesudah di Merger. *JIEI J. Ilm. Ekon. Islam* 10, 285–291.
- Lestari, R.D., Wardana, G.K., Yahya, A.H., 2025. Profitability of Islamic Banks in the World: Solvency, Liquidity and Capital Adequacy Factors with Moderation of Firm Size. *Al-Mashrafiyah J. Ekon. Keuang. dan Perbank. Syariah* 9, 1–21.
- Lubis, M.F.R., Perdana, M.A., Siregar, M.N.I., Pratama, W.D., Pulungan, A.L., Zulyal, P., 2025. Analisis Efisiensi Operasional Bank Syariah di Indonesia Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). *AL-HIKMAH J. Huk. dan Kemasyarakatan Al-Hikmah* 6, 953–963.
- Lubis, Z., 2024. Tafsir Al-Hidayah Ila bulugh Nihayah [WWW Document]. NU Online. URL <https://nu.or.id/tafsir/tafsir-surat-al-isra-ayat-26-27-anjuran-menggunakan-harta-dengan-bijak-tidak-boros-dn8kY>
- Mai, X.T.T., Nguyen, H.T.N., Ngo, T., Le, T.D.Q., Nguyen, L.P., 2023. Efficiency of the Islamic Banking Sector: Evidence from Two-Stage DEA Double Frontiers Analysis. *Int. J. Financ. Stud.* 11. <https://doi.org/10.3390/ijfs11010032>

- Mardiyanti, M., Indrati, M., 2024. Pengaruh Ukuran Perusahaan, Profitabilitas, Likuiditas, Dan Solvabilitas Terhadap Kebijakan Dividen. *J. Ilm. Wahana Pendidik.* 10, 555–576.
- Marsondang, A., Purwanto, B., Mulyati, H., 2019. Pengukuran Efisiensi Serta Analisis Faktor Internal dan Eksternal Bank yang Memengaruhinya. *J. Manaj. dan Organ.* 10, 48–62.
- Martono, S., Rahmawati, N., 2020. Pengaruh Capital Adequacy Ratio , Non-Performing Financing , Financing to Deposit Ratio dan Rasio Biaya Operasi dengan Pendapatan Operasi terhadap Return on Asset Sebagai Indikator Profitabilitas. *Int. J. Soc. Sci. Bus.* 4, 108–115.
- Marzuki, M., Masyhuri, M., Muttaqin, Q., 2024. Aktualisasi Prinsip Keadilan Pada Akad Murabahah Dalam Menetapkan Margin Keuntungan Di Lembaga Keuangan Syariah. *JIEI J. Ilm. Ekon. Islam* 10, 709–716.
- Masruroh, S.A., Wardana, G.K., 2022. The Influence of Asset Growth , Profitability , and Firm Size on the Capital Structure of Islamic Banking in the World Period 2011- 2020. *J. Econ. Financ. Manag. Stud.* 5, 1594–1603. <https://doi.org/10.47191/jefms/v5-i6-11>
- Maulana, R., Ramadhan, M.S., Selvia, S., Dahlia, S.N., Hidayat, R.A.L., 2026. Analisis Efisiensi dan Stabilitas Keuangan Bank Syariah di Era Tranformasi Digital. *J. Pendidik. Tambusai* 10, 469–475. <https://doi.org/10.31004/jptam.v10i1.35892>
- Maulina, S.R., Jannah, F., Nurhaswinda, N., Azzahra, A., Jannah, N., Fadila, N.A., Harza, Z.J., Putra, N.H., 2025. Penyajian Data. *LANCAH J. Inov. dan Tren* 3, 59–68.
- Miftahurrohman, M., 2019. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Efisiensi Perbankan Syariah Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (Studi Pada Bank Syariah Negara-Negara ASEAN). *J. Lentera Akunt.* 4, 71–91.
- Muhammad, F.N., Hidayatullah, F., Al-andalusi, M.S., Sari, R.N., 2024. Mekanisme Bagi Hasil dalam Kebijakan Moneter Syariah : Prinsip, Praktik, dan Implikasinya Terhadap Stabilitas Ekonomi. *J. Bisnis, Ekon. Syariah, dan Pajak* 1, 81–92. <https://doi.org/10.61132/jbep.v1i4.666>
- Munandar, A., 2022. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Financing To Deposit Ratio (FDR) Serta Implikasinya Terhadap Return On Assets (ROA) Dan Net Operating Margin (NOM) Pada Bank Umum Syariah Periode Januari 2014-September 2021. *Ekon. Sharia J. Pemikir. dan Pengemb. Ekon. Syariah* 7, 105–116.
- Mustari, A.S., Zain, I., 2017. Analisis Regresi Tobit Spasial: Studi Kasus Penggunaan Internet di Pulau Jawa. *J. Apl. Stat. Komputasi Stat.* 9, 1–18.
- Muyassar, A., 2026. Tafsir Al-Muyassar QS. Al-Mujadalah :11 [WWW Document]. Tafsirweb.com. URL <https://tafsirweb.com/10765-surat-al-mujadalah-ayat-11.html>
- Narastri, M., Kafabih, A., 2020. Finansial Technology (Fintech) Di Indonesia Di Tinjau Dari Perspektif Islam. *IJSE Indones. Interdiscip. J. Sharia Econ.* 2, 31–48.
- Nevani, C., Nugroho, S., Agwil, W., 2025. Application of Tobit Regression on Household Expenditure on Egg and Milk Consumption in Bengkulu City. *JSDS J. Stat. Data Sci.* 04, 19–26.
- Nirawati, L., Samsudin, A., Stifanie, A., Setianingrum, M.D., Syahputra, M.R., Khrisnawati, N.N., Saputri, Y.A., 2022. Profitabilitas Dalam Perusahaan. *J. Manaj. dan Bisnis* 5, 60–68.

- Nurchayani, S.S., Kusnendi, K., Cakhyaneu, A., 2020. Efisiensi Bank Pembiayaan Rakyat Syariah Di Indonesia: Analisis Pengaruh Kecukupan Modal, Likuiditas Dan Pembiayaan Bermasalah. *J. Akunt.* 15, 91–101.
- OJK, O., 2024. Kinerja Positif Perbankan Syariah 2024 [WWW Document]. Otoritas Jasa Keuangan. URL <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/siaran-pers/Pages/Kinerja-Positif-Perbankan-Syariah-2024.aspx>
- Oktiandra, S.N., Pambudi, R., 2025. Pengaruh Kecukupan Modal, Tingkat Efisiensi Operasional, Dan Risiko Kredit Terhadap Kinerja Keuangan Perbankan Indonesia. *Balanc. J. Akuntansi, Audit. dan Keuangan.* 22, 167–186.
- Perwitaningtyas, G.A., Pangestuti, I.R.D., 2015. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Bank Di Indonesia Periode Tahun 2008-2012. *Diponegoro J. Manag.* 4, 1–14.
- Pratitis, S.A., Yuslem, N., Zen, A., 2026. Larangan Riba dan Gharar dalam Perspektif Al- Qur'an dan Maqasid. *Al-Zayn J. Ilmu Sos. Huk.* 4, 4634–4648.
- Pratiwi, A.N., Rakhimah, F.A., Nugraha, D.A., Oktafia, R., 2024. Analisis Return On Asset (ROA): Tinjauan Literatur dan Implikasinya Dalam Pengukuran Kinerja Keuangan Perbankan. *KAMPUS Akad. PUBLISING J. Ilm. Ekon. Dan Manaj.* 2, 89–97.
- Pratiwi, D.A., Agustina, N., Wahyuni, S., 2021. Analisis Kinerja Keuangan Terhadap Internet Financial Reporting Index (Studi Pada Bank Umum Syariah di Indonesia Periode 2015-2018). *J. Ilm. Akunt.* 19, 213–230.
- Prawira, A., Nasfi, N., 2024. Evaluasi Efisiensi Operasional Bank pada Bank Central Asia Syariah dan Bank Muamalat Indonesia. *Krigan J. Manag. Sharia Bus.* 2, 94–108.
- Primadhita, Y., Primatami, A., 2021. Determinan Pembiayaan Bagi Hasil Pada Perbankan Syariah (The Determinant of Profit Sharing Financing in Islamic Banking). *EKOMABIS J. Ekon. Manaj. Bisnis* 2, 1–10.
- Primatami, A., Primadhita, Y., 2020. Efisiensi UMKM Makanan Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis. *J. Pengemb. Wiraswasta* 22, 2.
- Putra, J.B.I., Cupian, C., Kusuma, N.R., 2025. Analisis Tingkat Efisiensi Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah di Indonesia Pendekatan Data Envelopment Analysis (Periode Tahun 2020-2024). *J. Inov. Ekon. Syariah dan Akunt.* 2, 43–58.
- Putra, P.A., Agus, A., Saparuddin, S., 2023. Penerapan Manajemen Resiko Likuiditas Pada Bank Syariah. *J. Tabarru' Islam. Bank. Financ.* 6, 81–91.
- Putri, D.A., Rusmita, S.A., 2020. Analisis Tingkat Efisiensi Biaya Bank Umum Syariah Dengan Metode Stochastic Frontier Analysis Periode 2015-2018. *J. Ekon. Syariah Teor. dan Terap.* 7, 199. <https://doi.org/10.20473/vol7iss20201pp199-206>
- Putri, R.A., Latifah, F.N., 2025. Analisis Efisiensi Bank Umum Syariah dengan Metode Dea: Data Envelopment Analysis Periode 2021-2023. *El-Mal J. Kaji. Ekon. Bisnis Islam* 6, 1498–1510. <https://doi.org/10.47467/elmal.v6i5.7152>
- Raghuwanshi, A., Srivastav, A.K., 2025. Identifying and analyzing variables in musculoskeletal healthcare research. *J. Musculoskelet. Surg. Res. Rev.* 9, 49–57. <https://doi.org/10.25259/JMSR>
- Rahardjo, I.P., Darma, E.S., 2025. Digital service quality and mobile banking continuity as

- drivers of loyalty and bank reputation. *J. Account. Invest.* 26, 436–459. <https://doi.org/10.18196/jai.v26i2.26102>
- Rahma, N.A., Mayasari, I., 2021. Pengaruh Total Aset, Profitabilitas, dan Likuiditas terhadap Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia dengan Pendekatan Stochastic Frontier Analysis. *IRWNS Ind. Res. Work. Natl. Semin.* 12, 1562–1567.
- Rahman, T., Santoso, A., 2019. Determinants of Islamic Banking Performance: An Empirical Study in Indonesia. *Muqtasid J. Ekon. dan Perbank. Syariah* 10, 139–154. <https://doi.org/10.18326/muqtasid.v10i2.139-154>
- Raihan, M., Nasution, M.L.I., Daulay, A.N., 2024. Analisis Dampak Perkembangan Teknologi AI Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Bank Syariah (Studi Kasus Bank Sumut Kantor Cabang Syariah Medan Ringroad). *JESYA J. Ekon. Ekon. Syariah* 7, 2049–2062. <https://doi.org/10.36778/jesya.v7i2.1762>
- Rais, M., 2025. Analisis Rasio Profitabilitas Untuk Mengukur Kinerja Keuangan Pada Pt. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. *KAPALAMADA J. Multidisipliner* 4, 182–192.
- Ray, S.C., 2004. *Data Envelopment Analysis Theory and Techniques for Economics and Operations Research*. United States of America by Cambridge University Press, New York, New York.
- Rizwan, M.S., Ahmad, G., Ashraf, D., 2020. Systemic Risk, Islamic Banks, And The COVID-19 Pandemic: An Empirical Investigation. *ELSEVIER J. Artic. Publ. Support Cent.* 51, 1–24.
- Romdona, S., Junista, S.S., Gunawan, A., 2025. Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara Dan Kuesioner. *JISOSEPOL J. ILMU Sos. Ekon. DAN Polit.* 3, 39–47.
- Sadiqin, A., Komariyah, F., Prasetyo, H.D., 2024. Pengaruh Penerapan Teknologi Finansial (Fintech) Terhadap Efisiensi Operasional Perbankan di Indonesia Pendahuluan Dalam beberapa tahun terakhir , teknologi finansial atau fintech telah Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) juga telah member. *J. Manaj. dan Adm. Bisnis (JUMASIS)* 1, 11–18.
- Sahir, S.H., 2022. *Metodologi Penelitian*. Penerbit Buku Murah, Medan.
- Sakinah, I.N., Wahyudi, R., Salzabila, N., Arsyad, K., 2024. Peran Digitalisasi Dalam Efisiensi Operasional Bank Syariah. *J. Inov. dan Kreat. dalam Ekon.* 7, 241–248.
- Saputra, R., Fasa, M.I., 2024. Development of Sharia Banking in Islamic Countries. *JICN J. Intelek dan Cendikiawan Nusantara* 1, 8086–8098.
- Selasi, D., Vidiati, C., Munajim, A., 2022. Pertumbuhan Bank Syariah di ASEAN: Dalam Sejarah The Growth of Islamic Banks in ASEAN: In History. *Ecobankers J. Econ. Bank.* 3, 157–171.
- Sholikhah, N.U., Wardani, D.T.K., 2018. Analisis Likuiditas Pada Bank Syariah di Indonesia Pendahuluan Tinjauan Pustaka. *J. Econ. Res. Soc. Sci.* 2, 93–99.
- Sholikhah, S., Andesia, P.A., Zaidan, Z., Adila, M.N., 2025. Analysis Of The Efficiency Of Sharia-Based Banks On Customer Interest In Indonesian. *Bull. Islam. Econ.* 4, 18–25.
- Somantri, Y.F., Sukmana, W., 2019. Analisis Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Financing to Deposit Ratio (FDR) pada Bank Umum Syariah di Indonesia. *Berk. Akunt. dan Keuang.*

- Indones. 4, 61–71.
- Sugiyono, S., 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta, Bandung.
- Sujarwo, S., Abrianto, H., Redyanita, H., 2021. Analisis Faktor Internal dan Eksternal Terhadap Efisiensi Perbankan Di Indonesia Periode 2013-2017. *J. Ekon. Bisnis* 18, 44–53.
- Sulistiyawati, A.I., Faerdi, D.A.R.M., Rosyati, R., Surjanti, R.L.P.N.S., 2024. Pengaruh Risiko Dan Efisiensi Terhadap Kinerja Bank Syariah. *Manag. Stud. Entrep. J.* 5, 1001–1019.
- Sumbayak, E.L., Manda, G.S., 2020. PROFITABILITAS BANK (Studi Kasus Pada Bank BUMN Periode 2008-2018). *J. Akunt. Berkelanjutan Indones.* 3, 327–341.
- Sunarsih, S., Fitriyani, F., 2018. Analisis Efisiensi Asuransi Syariah di Indonesia Tahun 2014-2016 Dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). *J. Ekon. Keuang. Islam* 4, 9–21. <https://doi.org/10.20885/jeki.vol4.iss1.art2>
- Suryanto, D.A., Susanti, S., 2020. Analisis Net Operating Margin (NOM), Non Performing Financing (NPF), Financing to Debt Ratio (FDR) dan Pengaruhnya Pada Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia. *J. Ris. Akunt. dan Keuang.* 8, 29–40. <https://doi.org/10.17509/jrak.v8i1.19331>
- Syafrudin, O., Ganefi, H.S., Lesmana, A.S., 2024a. Determinan Efisiensi Industri Perbankan di Indonesia. *J. Ris. Ekon. dan Bisnis* 17, 100–110.
- Syafrudin, O., Ganefi, H.S., Lesmana, A.S., 2024b. Determinan Efisiensi Industri Perbankan Di Indonesia. *J. Ris. Ekon. dan Bisnis* 17, 113–125.
- Syahrir, L.O., Nurdin, A.A., Heryanto, H.K., Syarief, M.E., 2023. Pengaruh CASA, FDR, CAR, dan Inflasi terhadap ROA pada Bank Umum Syariah di Indonesia. *J. Appl. Islam. Econ. Financ.* 3, 275–285. <https://doi.org/10.35313/jaief.v3i2.3752>
- Tahir, M., Jahrir, A.S., Patak, A.A., Jafar, M.B., Jabu, B., 2024. Pengenalan Analisis Data Statistik Deskriptif Kuantitatif Dalam Penyelesaian Tugas Akhir Pada Mahasiswa Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Muslim Maros. *J. Madaniya* 5, 2363–2373.
- Tanjung, A., David, M., Rivolsyah, H., 2024. The Influence of Digitalization of Banking Services on Operational Efficiency and Customer Satisfaction in Indonesia. *JIIC J. Intelek Insa. Cendekia* 1, 1661–1666.
- Trimulato, T., Fitri, Z.S., Qizam, I., 2022. Linkage Bank Syariah dan Fintech Syariah Penyaluran Pembiayaan Berbasis Digital dan Risiko Pembiayaan. *JIEI J. Ilm. Ekon. Islam* 8, 1257–1269.
- Trisnaudy, W.R., Sisdianto, E., 2025. Peran Rasio Likuiditas Terhadap Efisiensi Dan Efektivitas Operasional Bank Syariah Dan Bank Konvensional. *JICN J. Intelek dan Cendekiawan Nusantara* 1, 9976–9984.
- Tuasikal, M.A., 2025. Hadits-Hadits tentang Bahaya Hutang [WWW Document]. Tim Kaji. Muslim.or.id. URL <https://muslim.or.id/68043-hadits-hadits-tentang-bahaya-hutang.html>
- Uddin, H., Mollah, S., Ali, H., 2020. Does Cyber Tech Spending Matter For Bank Stability ? ☆. *ELSEVIER Int. Rev. Financ. Anal. J.* 72, 1–20.
- Ulirrahmi, F., 2024. Efisiensi Ekonomi Dalam Islam: Kajian Terhadap Qs. Al-Isra Ayat 26-29. *An-Natiq J. Kaji. Islam Interdisip.* 2, 50–60.

- Umar, A.U.A., Haryono, S., 2022. Kinerja Keuangan Bank Syariah : Perbandingan Studi dari Indonesia , Malaysia , Arab Saudi dan United Emirates Arab. *Own. Ris. J. Akunt.* 6, 1830–1840.
- Wahab, F., Ihsan, M., 2025. Revolusi Digital Perbankan Syariah: Mendorong Inovasi Keuangan Islam Di Indonesia. *J. Islam. Financ. Syariah Bank.* 2, 87–99.
- Wahyu, D.R., 2016. Financing to Deposit Ratio (FDR) Sebagai Salah Satu Penilaian Kesehatan Bank Umum Syariah (Study Kasus Pada Bank BJB Syariah Cabang Serang). *Islam. J. Ekon. Keuang. dan Bisnis Islam* 7, 19–36.
- Wahyuni, M., Efriza, R.E., 2017. Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan Bank Syariah Dan Bank Konvensional Di Indonesia. *J. Manaj. dan Pemasar. Jasa* 9, 129–156. <https://doi.org/10.25105/jmpj.v9i1.1438>
- Wardana, G.K., Abdani, F., 2023. Bukti Efisiensi Bank Syariah Di Indonesia Dan Malaysia: Roa, Bank Size Dan Npf. *J. Ilm. Bisnis dan Ekon. Asia* 17, 30–41. <https://doi.org/10.32815/jibeka.v17i1.1026>
- Wardana, G.K., Kurniawati, L., Hafizi, M.R., 2025. The Effect Of Liquidity, Leverage, Capital, Efficiency, And Asset Quality On Islamic Banks Profitability In Asia. *Finans. J. Akunt. dan Perbank. Syariah* 8, 126–140.
- Wendha, D.N., Alteza, M., 2020. Analisis Efisiensi Perbankan Hasil Merger Di Indonesia Dengan Metode Two-Stage Data Envelopment Analysis. *J. Ilmu Mana* 17, 85–97.
- Widiawati, T.U., Alfian, M.R., Baskara, Z.W., 2025. Model Tobit untuk Menganalisis Pengeluaran Belanja Online Mahasiswa Fmipa Universitas Mataram. *Indones. J. Appl. Stat. Data Sci.* 2, 104–112.
- Wijaya, R., 2019. Analisis Perkembangan Return On Assets (ROA) Dan Return On Equity (ROE) Untuk Mengukur Kinerja Keuangan. *J. Ilmu Manaj.* 9, 40–51.
- Wulandari, S.F., Muhammad, M., Ryandono, N.H., 2020. Determinan Efisiensi Perbankan Di Indonesia (Studi Empiris Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia Periode 2012-2018). *J. Ekon. Syariah Teor. dan Terap.* 7, 2436–2452. <https://doi.org/10.20473/vol7iss202012pp2436-2452>
- Wulandari, W., Vaquitha, E., Andika, M.I., Nuraini, P., 2026. Strategi Likuiditas Perbankan Syariah Dalam Menjaga Stabilitas Keuangan. *Sinergi J. Ilm. Multidisiplin* 2, 156–168.
- Yudaruddin, R., 2017. Analisis Efisiensi Bank Pembangunan Daerah Di Indonesia; Pendekatan Stochastic Frontier Analysis. *J. Akunt. Ekon. Fak. Ekon.* 2, 1–11.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Tabel Perhitungan ROA, FDR, CAR, NIE

NAMA BANK	TAHUN	DPK (I1)	Biaya Tenaga Kerja (I2)	Aset Tetap (I3)	Pembinaan (O1)	Investasi (O2)	Efisiensi (Y)	ROA (X1)	FDR (X2)	CAR (X3)	NIE (X4)
Al Salam Bank (Bahrain)	2019	219.456.000	787.000	25.971	685.756.000	192.405.000	0,006258	1,1	70	21,2	29.787
	2020	288.266.000	670.000	35.237	814.449.000	177.656.000	0,00873	0,4	66	21,2	30.025
	2021	309.149.000	690.000	44.423	1.364.452.000	806.716.000	0,014201	0,9	70	28,5	33,0
	2022	367.747.000	780.000	67.720	1.986.465.000	1.260.645.000	0,018289	1	60	21,9	50,64
	2023	537.874.000	780.000	81.228	2.676.460.000	1.066.031.000	0,024642	1,1	78	20,4	169,62
	2024	633.611.000	780.000	129.894	3.661.670.000	1.279.886.000	0,033713	1,1	74	24,8	248,88
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2019	61.629.000	282.000	13.591	574.851.000	283.719.000	0,014639	0,5	71	14,9	9.623
	2020	50.362.000	141.000	14.047	571.513.000	311.858.000	0,029108	1	79	16	9.763
	2021	113.407.000	282.000	13.491	1.057.975.000	362.113.000	0,026942	0,5	83	19,1	8,45
	2022	78.648.000	274.000	14.019	999.251.000	290.453.000	0,02619	0,9	83	19,5	10,22
	2023	65.084.000	37.500	13.692	924.300.000	301.240.000	0,177007	0,8	68	16,9	15,88
	2024	65.084.000	41.500	14.793	1.000.700.000	298.150.000	0,173167	0,3	74	20,4	15,59
Sharjah Islamic	2019	2.450.754.000	409.521.000	924.221	7.948.109.000	37.795.757.000	0,001802	0,85	73	22,79	585.388

Bank (UEA)	2020	3.391.4 98.000	98.557.0 00	925.0 22	7.831.7 80.000	39.90 2.009. 000	0,00 2799	0,65	68	20,7 1	561. 450
	2021	3.383.5 31.000	138.825. 000	883.6 88	10.959. 900.00 0	38.17 0.308. 000	0,00 1901	0,82	66	20,8 4	576, 78
	2022	3.261.4 02.000	142.886. 000	911.9 49	10.848. 181.00 0	42.30 2.624. 000	0,00 2047	1,05	61	19,8 4	610, 82
	2023	7.597.4 74.000	29.250.0 00	889.9 43	33.030. 434.00 0	65.87 8.981. 000	0,01 5571	1,36	74	18,8 7	694, 45
	2024	12.486. 345.00 0	29.250.0 00	896.0 69	37.687. 026.00 0	79.21 0.316. 000	0,01 8722	1,68	82	17,0 9	779, 11
Al Hilal Bank (UEA)	2019	13.067. 233	353.285	127.4 37	7.427.7 33	3.345. 573	0,00 0151	0,03	76	13,5 9	587. 343
	2020	9.572.4 63	221.429	118.6 00	6.660.8 75	3.066. 999	0,00 0216	0,03	91	17,7 4	382. 005
	2021	8.236.0 50	215.411	545.8 89	5.969.5 56	3.367. 270	0,00 0199	0,03	92	19,7 8	420. 266
	2022	7.522.3 91	219.137	421.8 12	6.137.0 34	3.416. 744	0,00 0201	0,02	101	16,9 4	461. 800
	2023	8.102.2 44	235.503	193.7 83	6.575.0 65	2.584. 600	0,00 02	0,02	98	16,5 6	496. 638
	2024	7.724.0 34	230.530	235.5 08	4.838.2 93	1.601. 716	0,00 0151	0,03	82	20,8 3	519. 256
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2019	101.40 4.275	37.652.0 00	1.900. 000	1.080.0 27	15.56 2.398. 000	0,01 6242	1,54	80,0	17,9 2	658
	2020	101.27 6.128	27.772.0 00	1.500. 000	132.86 4	16.42 0.580. 000	0,01 7395	1,26	82,4	18,8	1.31 4
	2021	109.611 .103	25.045.0 00	1.200. 000	790.45 6	16.58 4.280. 000	0,01 6337	1,76	80,5 1	18,5 7	1.88 3
	2022	138.13 6.603	30.485.0 00	1.600. 000	4.519.4 36	21.48 6.312. 000	0,01 6814	2,37	77,9 8	17,1 7	1.91 9
	2023	31.498. 312.00 0	14.873.0 00	4.200. 000	5.251.3 49.000	34.34 7.376. 000	0,01 5966	2,91	73	16,8 0	2.65 2
	2024	32.039. 942.00 0	17.177.0 00	7.300. 000	6.101.4 17.000	41.27 9.240. 000	0,01 6614	2,91	78	16,2	3.42 1
Dubai Islamic	2019	21.268. 495	1.541.54 9	11.26 0	184.15 7.286.0 00	192.6 08.77 2.000	1	2,2	92	16,5	1.06 9

Bank (UAE)	2020	29.205. 588	1.666.40 1	8.290	232.04 3.946.0 00	241.0 40.97 4.000	1	1,09	96	18,5	880
	2021	28.079. 740	78.575.0 00	1.494. 088	228.48 4.908.0 00	237.1 58.33 8.000	0,91 0027	1,5	95	17,1	2.52 9
	2022	26.489. 144	80.235.0 00	1.658. 090	238.27 0.919.0 00	246.5 06.39 0.000	1	2	94	17,6	2.73 3
	2023	24.019. 524	80.235.0 00	1.884. 996	199.45 3.349.0 00	314.2 91.50 3.000	1	2,3	90	17,3	3.16 2
	2024	26.700. 468	80.235.0 00	1.878. 071	212.42 6.748.0 00	344.6 86.81 8.000	1	2,5	118	18,3	3.42 5
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2019	45.322. 706	628.945	388.5 19	37.496. 546	3.844. 380	0,00 0428	1,6	83	20,7 0	1.12 6.53 8
	2020	46.878. 075	569.979	301.5 54	40.808. 976	4.827. 207	0,00 0514	0,7	87	19,2 0	1.08 3.94 2
	2021	47.269. 061	480.172	281.8 73	42.614. 024	6.981. 307	0,00 0637	2,4	88	18,8 0	1.19 1.10 0
	2022	56.343. 655	594.832	249.2 06	48.368. 978	7.636. 418	0,00 0584	2,6	87	17,7 0	1.53 9.02 0
	2023	61.314. 915	676.420	270.8 48	53.747. 737	10.42 9.662	0,00 0571	3,4	82	20,0 5	1.77 1.36 6
	2024	76.784. 930	758.873	1.458	70.479. 855	13.46 3.573	0,00 1727	1,4	91	19,0 8	1.64 4.68 4
Maybank Islamic Berhad (Malaysi a)	2019	161.03 9.140	10.483	1.458	189.76 2.974	15.29 2.520	0,12 9998	1,6	87,7	19,3 8	13.6 54
	2020	165.26 8.246	10.563	979	203.66 6.875	18.45 3.139	0,13 8466	1,3	82,4	18,6 4	12.4 91
	2021	179.51 4.918	55.432	546	192.46 5.717	22.86 7.781	0,02 4935	1,4	77,9	18,7 8	11.3 39
	2022	209.78 3.463	68.234	341	214.37 9.623	27.46 1.699	0,02 2563	1,4	80,0	18,6 4	11.8 43
	2023	210.69 8.978	61.590	199	228.80 7.155	24.34 2.546	0,04 1077	1,5	80,0	18,8 4	13.1 48
	2024	234.14 9.822	69.262	374	251.30 3.767	18.17 8.884	0,02 6056	1,3	76,4	18,3 2	14.2 24
Bank Islam Malaysia Berhad	2019	47.476. 872	648.838	195.1 00	49.472. 522	10.24 0.373	0,00 0548	1.28	78,9 9	18,6 6	1.97 9
	2020	51.095. 451	649.361	230.5 16	54.670. 635	12.36 8.897	0,00 0605	1,02	79,2 4	19,8 2	2.01 1

(Malaysia)	2021	57.338.834	701.784	241.952	58.153.769	10.452.902	0,000595	0,91	79	18,56	1.275
	2022	60.707.504	788.420	221.835	64.901.994	14.461.439	0,000591	0,9	77,2	19,39	1.412
	2023	59.016.131	817.794	250.279	66.817.115	17.073.156	0,000587	0,8	78,8	19,34	1.533
	2024	62.328.876	881.725	294.304	69.481.253	18.618.240	0,000566	0,6	75,6	19,63	1.679
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2019	18.940.552	176.597	56.064	15.861.238	308.793	0,000645	0,58	83,00	18,70	35.812
	2020	36.462.088	230.592	55.156	32.349.349	313.337	0,001007	0,71	84	18	47.494
	2021	32.795.736	237.450	52.008	28.347.644	216.978	0,000857	0,59	89	17,2	51.400
	2022	26.320.609	269.377	47.674	24.017.067	301.158	0,00064	0,75	91	17,6	54.333
	2023	23.113.166	304.291	46.580	20.671.306	247.689	0,000488	0,6	86	17,3	58.802
	2024	21.501.366	351.999	56.164	18.115.817	245.707	0,00037	0,21	88	16,7	82.098
RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2019	54.416.970	32.389	3.979	60.263.546	3.407.470	0,013362	1	81	16,50	2.918
	2020	60.830.175	29.610	3.944	66.788.344	4.577.078	0,016198	0,76	81	16,91	2.892
	2021	71.661.203	33.739	3.452	74.259.901	5.235.191	0,015806	7,2	83	18,21	3.521
	2022	78.233.590	27.456	6.204	80.850.262	7.542.997	0,021147	7,58	88	17,66	3.606
	2023	82.184.511	29.479	5.728	83.320.127	8.978.775	0,020298	8,93	86	18,23	3.715
	2024	88.606.492	25.340	4.739	90.125.549	9.920.794	0,025542	13,33	88	17,72	4.047
Qatar Islamic Bank (Qatar)	2019	7.402.932.000	18.500.000	451.748	113.753.593.000	149.963.550.000	0,056041	2	101,3	18,5	1.477
	2020	8.357.282.000	18.500.000	462.247	119.072.432.000	156.316.756.000	0,058415	1,8	97,5	16,6	1.563
	2021	7.176.507.000	18.500.000	570.237	128.408.527.000	176.781.864.000	0,066062	1,9	100,2	16,7	3.225
	2022	7.951.115.000	17.334.000	557.611	119.284.576.000	169.509.688.000	0,067606	2,1	100,2	17,68	3.698
	2023	1.508.000.000	17.334.000	515.525	122.380.843.000	176.781.864.000	0,070506	2,6	96,5	17,0	5.712

	2024	2.115.0 00.000	17.334.0 00	355.8 53	125.27 4.016.0 00	169.5 09.68 8.000	0,06 7606	1,4	82,3	19,8	6.58 9
Masraf Ar Rayan (Qatar)	2019	3.122.8 60.000	15.567.0 00	227.7 31	74.837. 309.00 0	96.74 3.413. 000	0,04 2964	2	97	19,5	31.6 65
	2020	7.070.5 07.000	15.589.0 00	271.4 06	85.983. 437.00 0	107.1 03.38 7.000	0,04 7498	1,8	96	19,4	36.9 54
	2021	5.220.7 12.000	15.670.0 00	714.6 80	120.88 0.202.0 00	153.9 30.75 4.000	0,06 7912	1,9	95	18,9	41.9 29
	2022	5.088.2 00.000	18.532.0 00	901.8 88	117.859 .281.00 0	149.6 81.81 7.000	0,05 5839	2,1	92	19,9	43.1 61
	2023	7.924.3 83.000	22.624.0 00	968.5 71	108.00 0.000.0 00	40.31 6.100. 000	0,03 4282	2,3	116	20,4	83.0 21
	2024	7.030.7 27.000	24.867.0 00	1.011. 448	110.000 .000.00 0	45.12 6.945. 000	0,03 1767	1,4	73	23,9	103. 002
Dukhan Bank (Qatar)	2019	5.392.8 93	410.316	379.3 95	51.924. 104	16.09 9.096	0,00 1112	1,07	104, 2	17,6	1.11 2
	2020	7.335.4 87	416.462	372.1 26	58.536. 992	16.66 1.163	0,00 1009	0,96	101, 6	16,4	939
	2021	6.200.8 20	420.058	279.8 96	75.221. 707	20.79 9.620	0,00 1437	1,08	97,2	18,4	1.96 4
	2022	8.251.6 85	401.776	264.0 08	75.676. 514	20.43 1.660	0,00 1353	1,18	101, 5	18,3	2.53 1
	2023	16.408. 446	434.488	241.6 16	77.585. 169	19.97 1.364	0,00 1282	1,22	102	17,2	3.55 7
	2024	15.581. 744	454.634	830.1 61	86.212. 369	19.88 2.112	0,00 1362	1,31	99	17,3	4.02 3
Jordan Islamic Bank (Jordan)	2019	1.204.9 99.670	20.293.1 79	93.10 2.868	31.874. 382	17.68 1.535	0,00 0011	1,3	87	24,3 3	24.7 70
	2020	1.265.2 46.862	21.172.8 14	94.55 4.705	33.157. 539	35.25 2.012	0,00 0012	0,86	87	23,7 4	28.7 25
	2021	1.379.8 85.215	23.326.6 30	91.70 9.560	36.826. 085	9.051. 815	0,00 0011	0,92	85	23,0 1	22.7 86
	2022	1.390.0 05.595	27.707.4 27	85.50 2.051	38.447. 971	9.336. 930	0,00 001	1,3	80	21,2 1	24.2 06
	2023	1.357.8 85.272	45.705.5 29	85.16 3.156	39.847. 919	4.253. 943	0,00 0006	1,2	79	20,5 1	25.4 41
	2024	1.358.7 94.955	46.696.1 31	85.03 7.542	41.774. 681	12.05 2.748	0,00 0006	1,2	87,9	17,6	27.3 27
Bank Syariah Indonesia	2019	8.981.5 86	583.286	224,0 5	11.019. 873	10.26 8.270	0,00 1757	1,26	76,6 5	19,1	1.27 6.08 6

	2020	60.403.583	3.067.748	3.397.075	50.896.175	49.105.637	0,000119	1,27	74,59	19,11	7.955.227
	2021	57.247.890	4.491.775	4.055.953	53.903.123	67.579.070	0,00013	1,61	73,39	22,09	8.828.414
	2022	66.012.257	4.948.942	5.654.698	66.450.946	57.841.271	0,000116	1,98	79,37	20,29	9.886.802
	2023	67.873.898	5.035.215	5.352.843	90.097.330	71.301.526	0,000153	2,35	81,73	21,04	10.251.360
	2024	74.427.146	5.284.136	7.723.853	117.124.297	62.251.806	0,000183	2,49	84,97	21,4	11.789.330
Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2019	39.294.099.000	2.794.046.000	10.407.247	249.682.805.000	46.842.630.000	0,000857	2,76	90,60	19,87	2.532
	2020	47.362.522.000	2.977.344.000	10.234.785	315.712.101.000	60.285.272.000	0,001102	2,56	90,7	19,08	2.646
	2021	40.363.449.000	3.132.346.000	10.147.688	452.830.657.000	84.433.395.000	0,001594	2,7	88,9	17,62	6.927
	2022	42.025.496.000	3.395.191.000	11.338.782	568.338.114.000	101.325.425.000	0,001791	2,46	85,5	21,41	7.411
	2023	53.244.710.000	3.723.809.000	12.852.774	594.204.806.000	133.375.565.000	0,001652	2,12	82,9	21,52	7.498
	2024	41.767.641.000	629.366.000	13.894.302	693.409.723.000	175.033.587.000	0,007912	2,26	87,72	20,21	7.971
Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2019	8.352.247	5.690	83.466	3.290.992	1.048.863	0,004154	1,8	89,7	20,4	7.866
	2020	6.631.417	5.477	76.271	3.282.279	1.263.279	0,004304	1,8	90,2	20	10.778
	2021	8.369,40	17.982	76.993	3.457.657	1.141.901	0,046446	1,6	91,6	20,5	11.439
	2022	9.329,40	14.983	72.942	3.541.522	1.401.781	0,042975	1,7	91,7	18,6	10.693
	2023	8.121,30	13.687	77.992	4.145.225	1.414.646	0,057725	2,1	92,4	18,5	10.319
	2024	8.332,40	11.143	80.882	4.549.430	1.500.220	0,062026	1,7	92,6	17,9	10.444
Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2019	127.193	3.863.554	2.547.972	107.775.000	41.086.469	0,0942	1,26	76,3	16,44	8.550
	2020	175.513	4.902.366	2.951.281	165.995.000	73.795.575	0,105144	1,31	75,5	20,02	9.730

	2021	209.08 9	7.238.22 2	6.642. 247	113.287 .760	63.47 3.239	0,06 0235	1,57	73,5	23,6 6	12.8 10
	2022	291.45 8	8.100.24 5	8.803. 174	136.97 6.580	75.65 4.990	0,05 2248	1,8	71,8	18,8 1	15.8 59
	2023	224.46 3	9.258.14 0	11.98 7.164	172.63 4.716	250.9 54.15 7	0,09 1015	3,6	70,1	17,9 6	20.2 76
	2024	493.59 9	13.759.0 18	20.16 5.312	215.25 4.217	80.21 9.063	0,04 8481	2,17	52,3	23,8 7	37.3 10
Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2019	232.39 3.000	3.944.00 0	86.22 9	3.826.0 73.000	4.216. 001.0 00	0,00 739	1,3	96	20,3	61.0 64
	2020	286.71 8.000	4.325.00 0	91.35 9	4.823.2 66.000	5.496. 627.0 00	0,00 8786	0,6	96	16,9	74.3 97
	2021	350.50 0.000	4.742.00 0	108.2 03	5.513.0 74.000	6.189. 908.0 00	0,00 9024	0,7	86,5	16,4	87,8 2
	2022	533.18 3.000	5.861.00 0	128.6 34	5.913.5 18.000	6.711. 857.0 00	0,00 7917	0,8	83,5	19,4	101, 38
	2023	399.00 0.000	5.861.00 0	149.2 16	6.321.0 41.000	1.116. 567.0 00	0,00 7745	1	87,5	18	111, 16
	2024	495.50 0.000	5.861.00 0	168.1 23	6.923.8 95.000	1.320. 262.0 00	0,00 8484	1,1	80,1	17,9	126, 71
Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2019	25.500	136.524	2.950	1.495.3 32	4.448. 877	0,01 3333	1,1	74,8	17	19,7 2
	2020	629.87 4	175.371	6.748	834.25 3	5.027. 675	0,00 0856	2,3	83,2	18,2	23,1 6
	2021	948.68 7	72.566	6.655	540.40 1	1.795. 316	0,00 0209	0,6	82,9	16,5	28,0 4
	2022	1.739.2 69	183.544	16.22 3	1.304.8 43	1.781. 443	0,00 0113	2,3	66,5	16,5	26,9 9
	2023	2.935.3 23	798.000	19.96 9	259.80 0	3.812. 067	0,00 0139	3	92,0 5	17,1 5	22.6 68.
	2024	3.759.6 60	2.950.00 0	39.75 9	318.00 0	9.483. 947	0,00 0262	1,25	85,7	16,8 2	24,2 6

Lampiran 2

Hasil Analisis Data (Uji Efisiensi, Uji Normalitas, Uji Heteroskedastisitas, Uji Likelihood Ratio, Uji Tobit)

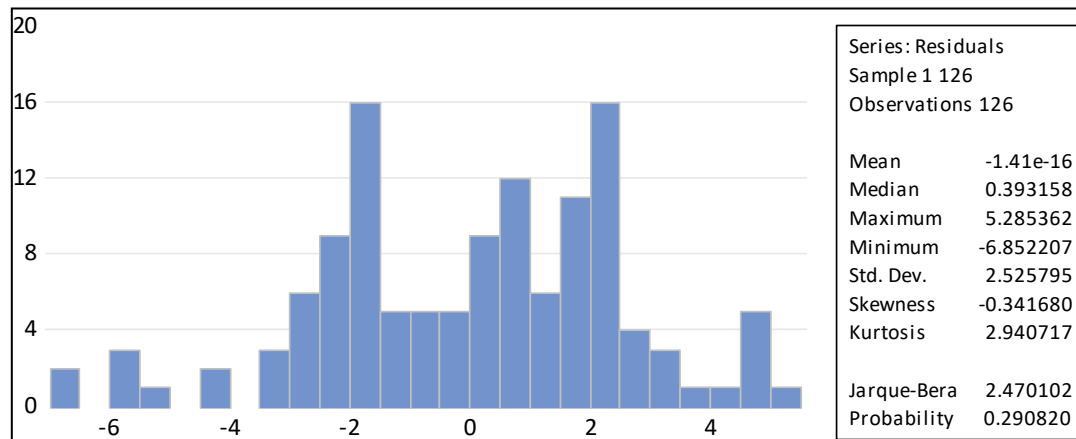
a. Uji Efisiensi

<i>Decision Making Units</i>	<i>Tahun</i>	<i>Score</i>	<i>Decision Making Unit</i>	<i>Tahun</i>	<i>Score</i>
Al Salam Bank (Bahrain)	2019	0,006258	RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2022	0,021147
Al Salam Bank (Bahrain)	2020	0,00873	RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2023	0,020298
Al Salam Bank (Bahrain)	2021	0,014201	RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2024	0,025542
Al Salam Bank (Bahrain)	2022	0,018289	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2019	0,056041
Al Salam Bank (Bahrain)	2023	0,024642	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2020	0,058415
Al Salam Bank (Bahrain)	2024	0,033713	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2021	0,066062
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2019	0,014639	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2022	0,067606
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2020	0,029108	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2023	0,070506
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2021	0,026942	Qatar Islamic Bank (Qatar)	2024	0,067606
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2022	0,02619	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2019	0,042964
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2023	0,177007	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2020	0,047498
Bahrain Islamic Bank (Bahrain)	2024	0,173167	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2021	0,067912
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2019	0,001802	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2022	0,055839
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2020	0,002799	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2023	0,034282
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2021	0,001901	Masraf Ar Rayan (Qatar)	2024	0,031767
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2022	0,002047	Dukhan Bank (Qatar)	2019	0,001112
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2023	0,015571	Dukhan Bank (Qatar)	2020	0,001009
Sharjah Islamic Bank (UEA)	2024	0,018722	Dukhan Bank (Qatar)	2021	0,001437
Al Hilal Bank (UEA)	2019	0,000151	Dukhan Bank (Qatar)	2022	0,001353
Al Hilal Bank (UEA)	2020	0,000216	Dukhan Bank (Qatar)	2023	0,001282
Al Hilal Bank (UEA)	2021	0,000199	Dukhan Bank (Qatar)	2024	0,001362

Al Hilal Bank (UEA)	2022	0,0002 01	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2019	0,000011
Al Hilal Bank (UEA)	2023	0,0002	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2020	0,000012
Al Hilal Bank (UEA)	2024	0,0001 51	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2021	0,000011
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2019	0,0162 42	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2022	0,00001
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2020	0,0173 95	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2023	0,000006
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2021	0,0163 37	Jordan Islamic Bank (Jordan)	2024	0,000006
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2022	0,0168 14	Bank Syariah Indonesia	2019	0,001757
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2023	0,0159 66	Bank Syariah Indonesia	2020	0,000119
Abu Dhabi Islamic Bank (UEA)	2024	0,0166 14	Bank Syariah Indonesia	2021	0,00013
Dubai Islamic Bank (UAE)	2019	1	Bank Syariah Indonesia	2022	0,000116
Dubai Islamic Bank (UAE)	2020	1	Bank Syariah Indonesia	2023	0,000153
Dubai Islamic Bank (UAE)	2021	0,9100 27	Bank Syariah Indonesia	2024	0,000183
Dubai Islamic Bank (UAE)	2022	1	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2019	0,000857
Dubai Islamic Bank (UAE)	2023	1	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2020	0,001102
Dubai Islamic Bank (UAE)	2024	1	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2021	0,001594
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2019	0,0004 28	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2022	0,001791
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2020	0,0005 14	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2023	0,001652
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2021	0,0006 37	Al Rajhi Bank (Saudi Arabia)	2024	0,007912
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2022	0,0005 84	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2019	0,004154
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2023	0,0005 71	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2020	0,004304
Emates Islamic Bank Phsc (UAE)	2024	0,0017 27	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2021	0,046446
Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2019	0,1299 98	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2022	0,042975

Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2020	0,1384 66	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2023	0,057725
Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2021	0,0249 35	Bank Islam Brunei Darussalam Berhad (Brunei)	2024	0,062026
Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2022	0,0225 63	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2019	0,0942
Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2023	0,0410 77	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2020	0,105144
Maybank Islamic Berhad (Malaysia)	2024	0,0260 56	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2021	0,060235
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2019	0,0005 48	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2022	0,052248
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2020	0,0006 05	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2023	0,091015
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2021	0,0005 95	Jaiz Bank Plc (Nigeria)	2024	0,048481
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2022	0,0005 91	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2019	0,00739
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2023	0,0005 87	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2020	0,008786
Bank Islam Malaysia Berhad (Malaysia)	2024	0,0005 66	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2021	0,009024
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2019	0,0006 45	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2022	0,007917
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2020	0,0010 07	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2023	0,007745
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2021	0,0008 57	Boubyan Bank K.S.C (Kuwait)	2024	0,008484
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2022	0,0006 4	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2019	0,013333
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2023	0,0004 88	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2020	0,000856
Bank Muamalat Malaysia Berhad (Malaysia)	2024	0,0003 7	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2021	0,000209
RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2019	0,0133 62	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2022	0,000113
RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2020	0,0161 98	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2023	0,000139
RHB Islamic Bank Berhad (Malaysia)	2021	0,0158 06	Ziraat Katilim Bankasi (Turki)	2024	0,000262

b. Uji Normalitas



c. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.965725	Prob. F(14,111)	0.4927
Obs*R-squared	13.68083	Prob. Chi-Square(14)	0.4738
Scaled explained SS	12.24262	Prob. Chi-Square(14)	0.5868

d. Uji Likelihood Ratio

Redundant Variables Test
Equation: UNTITLED
Redundant variables: LOG(X1) X2 COS(X3) SIN(X4)
Specification: LOG(Y) C LOG(X1) X2 COS(X3) SIN(X4)
Null hypothesis: LOG(X1) X2 COS(X3) SIN(X4) are jointly insignificant

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	15.80178	4	0.0033

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-320.2370
Unrestricted LogL	-312.3361

e. Uji Tobit

Dependent Variable: LOG(Y)
Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Quadratic hill climbing / EViews legacy)
Date: 03/17/26 Time: 14:59
Sample: 2019 2024
Included observations: 126
Left censoring (value) at zero
Convergence achieved after 4 iterations
Coefficient covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	12.68975	2.202092	5.762589	0.0000
LOG(X1)	0.700199	0.262036	2.672148	0.0075
X2	-0.062299	0.025985	-2.397453	0.0165
COS(X3)	0.811348	0.431264	1.881324	0.0599
SIN(X4)	-0.381553	0.378772	-1.007342	0.3138

Lampiran 3

Jurnal Bimbingan

5/16/26, 9:37 AM

Print Jurnal Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS EKONOMI
 Gajayana 50 Malang Telepon (0341) 558881 Faksimile (0341) 558881

JURNAL BIMBINGAN SKRIPSI

IDENTITAS MAHASISWA:

NIM : 220503110064
 Nama : Alif Ahmad Sulthoni Putra Rofiqi
 Fakultas : Ekonomi
 Program Studi : Perbankan Syariah
 Dosen Pembimbing : Guntur Kusuma Wardana, M.M
 Judul Skripsi : **PENGARUH PROFITABILITAS, LIKUIDITAS, SOLVABILITAS, DAN TEKNOLOGI TERHADAP EFISIENSI BANK SYARIAH DI DUNIA**

JURNAL BIMBINGAN :

No	Tanggal	Deskripsi	Tahun Akademik	Status
1	15 September 2025	1. Konsultasi judul, objek penelitian, dan periode kontekstual 2. Konsultasi judul fix serta mengubah lingkup objek penelitian menjadi global	Ganjil 2025/2026	Sudah Dikoreksi
2	6 Oktober 2025	1. Terkait kepenulisan paragraf, dalam 1 paragraf maksimal terdapat 16 baris dan minimal 2 sitasi 2. Perlu menambahkan keterangan pada tabel 3. Dalam latar belakang penelitian perlu mengganti diksi berupa fenomena yang terjadi 4. Perlu menambahkan Research Gap 5. Deskripsi per periode yang diambil dari IFSB pada latar belakang, diganti dengan grafik/data bergambar 6. Perlu menambahkan sitasi dari artikel dosen pembimbing 7. Mencari skripsi Renita Diyana/Annisa Sinta sebagai referensi materi dan penulisan	Ganjil 2025/2026	Sudah Dikoreksi
3	27 Oktober 2025	1. Penulisan judul minimal 16 kata 2. Tabel aset bank syariah dunia tidak perlu ditampilkan karena tidak membahas terkait total aset 3. Untuk variabel profitabilitas dipilih salah satu antara ROA atau ROE agar data yang diperoleh jelas dan tidak bertabrakan 4. Pembahasan terkait kepenulisan sesuai dengan panduan skripsi 5. Melanjutkan ke bab 2 sampai penelitian terdahulu	Ganjil 2025/2026	Sudah Dikoreksi
4	26 November 2025	1. Membahas terkait fenomena yang diangkat 2. Perlu menambahkan permasalahan pada setiap variabel pada bab 2 3. Sedikit perubahan diksi judul dari "Pengaruh Profitabilitas, Likuiditas Dan Solvabilitas Terhadap Efisiensi Bank Dengan Digital Banking Sebagai Variabel Moderasi" menjadi "Pengaruh Profitabilitas, Likuiditas Dan Solvabilitas Terhadap Efisiensi Bank Yang Di Moderasi Digital Banking" 4. Perlu diperhatikan kembali tiap paragraf (maksimal 16 baris dan minimal 2 sitasi)	Ganjil 2025/2026	Sudah Dikoreksi

<https://accessfe.uin-malang.ac.id/print/bimbingan/2115>

1/4

		5. dilanjutkan sampai kerangka konseptual		
5	8 Desember 2025	1. Perlu menambahkan data tahun terbaru 2024 dengan begitu periode yang diambil menjadi 2019-2024 2. Pada kerangka konseptual, garis simultan dan parsial terlihat sama, perlu dibedakan lagi 3. Pada penelitian terdahulu, diurutkan dari tahun terbaru ke tahun paling lampau jika ada tahun yang sama, maka diurutkan secara alfabetis menurut penulis artikel/jurnal 4. Mengganti ayat dan hadist yang masih kurang relevan dengan tiap variabel 5. Perlu menambahkan siapa yang mentafsirkan ayat tersebut sehingga relevan dengan deskripsi tiap variabel 6. Ada 5 variabel, tapi hipotesis/hubungan antar variabel hanya 6. perlu menambahkan hubungan secara simultan 7. Diksi kerangka konseptual perlu diubah 8. dilanjutkan sampai bab 3	Ganjil 2025/2026	Sudah Dikoreksi
6	5 Januari 2026	1. Perlu diperhatikan lagi tiap paragraf maksimal 16 baris 2. Tidak perlu membahas tentang bank konvensional, diksi tentang bank konvensional bisa dihapus 3. Masih banyak kata <i>Digital Banking</i> yang menggunakan huruf besar diawal pada penempatan yang seharusnya menggunakan huruf kecil 4. Sitasi yang dicantumkan diawal hanya tahunnya saja yang dikurung, pada penelitian terdahulu masih banyak yang dikurung secara keseluruhan perlu diedit kembali 5. Kata dalam bahasa asing perlu dimiringkan 6. Ayat/hadist beserta artinya dibuat spasi 1 saja, bukan 1,5 7. Pada kerangka konseptual, garis secara simultan dan parsial masih sama, perlu diganti 8. Pada bab 3 sitasi diambil dari buku (boleh e-book) 9. Perbaiki pada bab sampel dan penelitian terkait jumlah sampel (menyesuaikan dari kriteria pengambilan sampel)	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
7	9 Januari 2026	1. Masih ada kata <i>Digital Banking</i> dengan huruf besar di depan tiap kata pada penempatan yang tidak seharusnya menggunakan huruf besar, perlu diganti secara keseluruhan 2. Pada penelitian terdahulu jika ada tahun yang sama maka diurutkan secara alfabetis sesuai nama penulis 3. Jika periode penelitian sampai 2024 saja, maka kriteria sampel sampai 2024 saja 4. Terkait dengan BSI apakah bisa dimasukkan, karena periode penelitian dari sebelum BSI terbentuk. artinya masih menjadi 3 bank syariah 5. Beberapa sitasi belum masuk mendeley 6. Terkait dengan penulisan daftar pustaka, penulisan sitasi buku maka judul harus miring dan harus ada kota serta penerbitnya siapa. Penulisan sitasi artikel atau jurnal maka nama jurnalnya harus miring dan harus ada nomor dan volumenya berapa	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
8	12 Januari 2026	1. Masih ada kata digital banking ditengah kalimat yang dimulai dengan huruf besar yang seharusnya menggunakan huruf kecil 2. Dalam tujuan penelitian tidak ada kata tanya seperti "Apakah" 3. Daftar pustaka hampir keseluruhan kurang lengkap terkait volume dan nomor jurnal, harus ditambahkan	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi

9	13 Januari 2026	ACC Proposal	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
10	10 Februari 2026	Penyerahan revisi seminar proposal dan melanjutkan bab 4 dan bab 5	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
11	3 Maret 2026	Perubahan variabel moderasi (<i>digital banking</i>) menjadi variabel independen (teknologi) karena inkonsistensi data <i>digital banking</i>	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
12	30 Maret 2026	1. Mengubah spasi skripsi jadi 2 2. Cover romawi halaman ke 2 tetap ditulis ii dan halaman cover tidak diperlihatkan 3. Gambar, tabel, ayat/hadits dan artinya menggunakan spasi 1 4. Huruf miring untuk kalimat berbahasa asing 5. Menyesuaikan beberapa poin dengan poin subjudul 6. Mengubah angka dalam tabel menggunakan koma 7. Menambahkan interpretasi pada analisis statistik deskriptif 8. Menambahkan sitasi pada analisis data <i>first stage</i> 9. Menyesuaikan format pembahasan 10. Menambahkan kajian islam setelah pembahasan 11. Melengkapi lampiran sampai bukti uji running data	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
13	13 April 2026	Bimbingan artikel jurnal	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
14	14 April 2026	Konfirmasi submit jurnal dan penyerahan revisi skripsi terkait spasi, penulisan kata dalam bahasa asing, pembetulan poin, dan penambahan lampiran-lampiran	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
15	15 April 2026	ACC Semhas	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
16	4 Mei 2026	1. Menambahkan kata pengantar, motto, lembar persembahan, surat pernyataan serta melengkapi lampiran-lampiran setelah daftar pustaka 2. Spasi diubah menjadi 2 3. Beberapa angka pada hasil uji diubah menjadi koma 4. Keterangan sumber dibawah tabel/gambar ditambah dengan tahunnya 5. Mengganti ayat Al-Qur'an pada bagian pembahasan dalam perspektif islam, karena ayat sama dengan yang ada di bab 2 6. merapikan ayat Al-Qur'an (rata kanan kiri) 7. Daftar pustaka belum rata kanan kiri	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
17	7 Mei 2026	Konfirmasi artikel diterima dan mendapatkan LoA	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
18	16 Mei 2026	ACC Sidang Skripsi Afirmasi	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi

Malang, 16 Mei 2026
Dosen Pembimbing



Guntur Kusuma Wardana, M.M

Lampiran 4

Hasil Pengecekan Plagiarisme



Page 2 of 75 - Integrity Overview

Submission ID trn:oid::3618:138649034

15% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography

Top Sources

- 6%  Internet sources
- 3%  Publications
- 14%  Submitted works (Student Papers)



Page 2 of 75 - Integrity Overview

Submission ID trn:oid::3618:138649034

Lampiran 5

Surat Keterangan Bebas Plagiarisme

5/14/26, 5:57 AM

Print Bebas Plagiarisme



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS EKONOMI
Gajayana 50 Malang Telepon (0341) 558881 Faksimile (0341) 558881

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Mamluatu Solihah, M.Pd
NIP : 197805012025212019
Jabatan : **UP2M**

Menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Alif Ahmad Sulthoni Putra Rofiqi
NIM : 220503110064
Konsentrasi : Keuangan

Judul Skripsi : **PENGARUH PROFITABILITAS, LIKUIDITAS, SOLVABILITAS DAN TEKNOLOGI TERHADAP EFISIENSI BANK SYARIAH DI DUNIA**

Menerangkan bahwa penulis skripsi mahasiswa tersebut dinyatakan **LOLOS PLAGIARISM** dari **TURNITIN** dengan nilai *Originaly report*:

SIMILARTY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATION	STUDENT PAPER
15%	6%	3%	14%

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan di berikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 14 Mei 2026

UP2M



Dr. Mamluatu Solihah, M.Pd

Lampiran 6

Biodata Peneliti



Identitas Pribadi

Nama Lengkap : Alif Ahmad Sulthoni Putra Rofiqi
Tempat, tanggal lahir : Ponorogo, 23 Juli 2003
Alamat Asal : Jl. Raya Jabung-Sambit RT.001/RW.001 Dkh. Krajan, Ds. Gandu,
Kec. Mlarak, Kab. Ponorogo, Jawa Timur
Telepon/HP : 085755700890
E-mail : alifsulthoni87@gmail.com

Pendidikan Formal

2009-2010 : TKIT Al-Mawaddah
2010-2016 : SDIT Al-Mawaddah
2016-2019 : SMPIT Darut Taqwa
2019-2022 : SMAIT Darut Taqwa
2022-2026 : S1 Perbankan Syariah Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Pendidikan Non Formal

2016-2022 : Pondok Pesantren Darut Taqwa Ponorogo
2022-2023 : Ma'had Sunan Ampel Al-'Ali Malang
2021-2022 : Program Khusus Perkuliahan Bahasa Arab (PKPBA)
2022-2023 : *English Language Center (ELC)*

Pengalaman Organisasi

2023-2024	: Anggota Divisi HRD Komunitas Entrepreneur Perbankan Syariah
2023-2024	: Koordinator Departemen Networking Komunitas Sahabat Pendamping Perbankan Syariah
2023-2024	: Wakil Ketua Umum Komunitas Entrepreneur Perbankan Syariah
2024	: Staff Kedinasan Komunikasi dan Informasi DEMA Fakultas Ekonomi
2024-2025	: Koordinator Divisi Development Komunitas Entrepreneur Perbankan Syariah
2024-2025	: Wakil Ketua Umum DEMA Fakultas Ekonomi