

**ANALISIS TINGKAT EFISIENSI BANK UMUM SYARIAH DENGAN
PENDEKATAN *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS* (DEA)**



SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR SARJANA
STRATA SATU DALAM ILMU EKONOMI ISLAM**

OLEH:

**Sekar Awalia Rahmah
NIM. 22108020041**

DOSEN PEMBIMBING

**Fitri Zaelina, S.E.I., M.E.K
NIP. 19920418201903 2 015**

**PROGRAM STUDI PERBANKAN SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 550821, 512474 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-918/Un.02/DEB/PP.00.9/08/2026

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS TINGKAT EFISIENSI BANK UMUM SYARIAH DENGAN
PENDEKATAN *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS* (DEA)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SEKAR AWALIA RAHMAH
Nomor Induk Mahasiswa : 22108020041
Telah diujikan pada : Rabu, 15 Juli 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Fitri Zaelina, S.E.I., M.E.K
SIGNED

Valid ID: 6a71585d5ef51



Penguji I

HASAN AL BANNA, S.E.I., ME
SIGNED

Valid ID: 6a7054768533b



Penguji II

Prof. Dr. H. Syafiq Mahmadah Hanafi, M.Ag.
SIGNED

Valid ID: 6a6dfb3-4a4a3



Yogyakarta, 15 Juli 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Prof. Dr. Misnen Ardiansyah, S.E., M.Si., Ak., CA., ACPA.
SIGNED

Valid ID: 6a72a0cccd03

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Hal: Skripsi Sekar Awalia Rahmah

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN Sunan Kalijaga
Di-Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah melakukan pengoreksian, pemeriksaan, memberikan arahan, serta melakukan perbaikan yang diperlukan, dengan demikian, saya sebagai Pembimbing menyatakan bahwa skripsi yang diajukan oleh mahasiswa berikut ini:

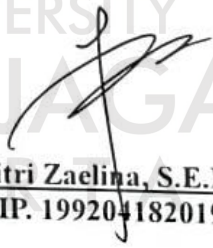
Nama : Sekar Awalia Rahmah
NIM : 22108020041
Judul Skripsi : Analisis Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah Dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA)

Skripsi ini sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Program Studi Perbankan Syariah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu Ekonomi Islam.

Dengan ini, kami berharap skripsi ini dapat segera diujikan. Terima kasih atas perhatian dan pertimbangannya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 8 Juli 2026
Pembimbing,


Fitri Zaelina, S.E.I., M.E.K
NIP. 19920418201903 2 015

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sekar Awalia Rahmah

NIM : 22108020041

Jurusan/Program Studi : Perbankan Syariah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah Dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA)” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi atau plagiasi karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *bodynote* dan daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti terdapat penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi

Yogyakarta, 8 Juli 2026

Penyusun



Sekar Awalia Rahmah
NIM. 22108020041

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sekar Awalia Rahmah

NIM : 22108020041

Program Studi : Perbankan Syariah

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*non-exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah yang berjudul:

“Analisis Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah Dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA)”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 8 Juli 2026



Sekar Awalia Rahmah

NIM. 22108020041

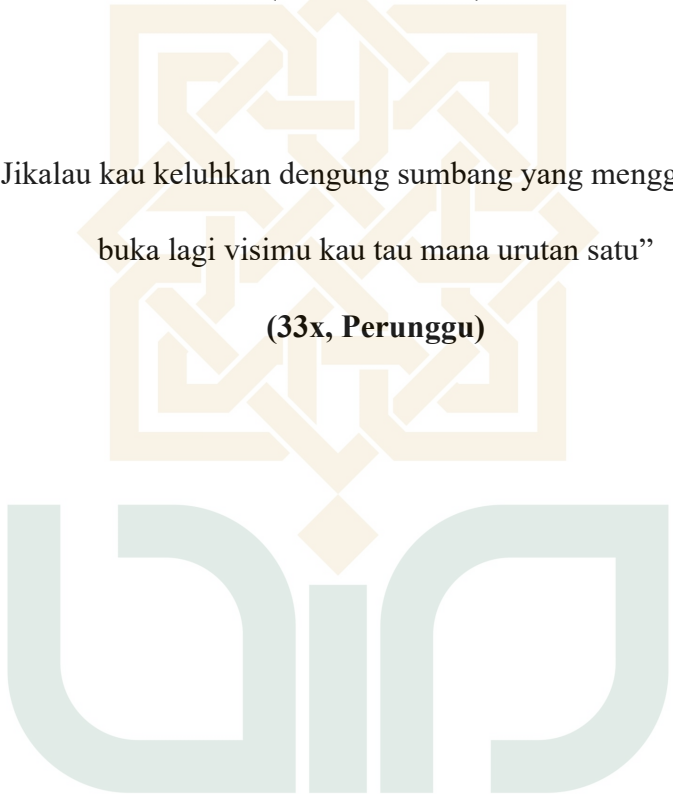
HALAMAN MOTTO

“Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.”

(Q. S. Yasin: 40)

“Jika kau keluhkan dengung sumbang yang mengganggu,
buka lagi visimu kau tau mana urutan satu”

(33x, Perunggu)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Allah SWT atas limpahan rahmat, kasih sayang, serta pertolongan-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan

Teruntuk Ibu, Papah, Adik-adik, dan Keluarga untuk doa, kasih sayang, kesabaran, dan dukungan yang tidak pernah putus dalam setiap langkah perjuangan saya

Kepada bapak ibu dosen terimakasih atas ilmu, bimbingan, dan motivasi yang telah diberikan

Teruntuk almamater tercinta, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta terimakasih telah menjadi tempat penulis belajar, bertumbuh, dan mengembangkan diri hingga mampu menyelesaikan pendidikan ini

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Transliterasi kata-kata Arab yang dipakai dalam penyusunan skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	bā'	b	be
ت	tā'	t	te
ث	ṣā'	ṣ	es (dengan titik di atas)
ج	jīm	j	je
ح	ḥā'	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	khā'	kh	ka and ha
د	dāl	d	de
ذ	ẓāl	ẓ	zet (dengan titik diatas)
ر	rā'	r	er
ز	zāi	z	zet
س	sīn	s	es
ش	syīn	sy	es and ye
ص	ṣād	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	ḍād	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṭā'	ṭ	te (dengan titik di bawah)

ظ	ẓā'	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	koma terbalik di atas
غ	gain	g	ge
ف	fā'	f	ef
ق	qāf	q	qi
ك	kāf	k	ka
ل	lām	l	el
م	mīm	m	em
ن	nūn	n	en
و	wāwu	w	w
هـ	hā'	h	ha
ء	hamza h	,	apostrof
ي	yā'	Y	ye

B. Konsonan Rangkap karena Syaddah ditulis Rangkap

ممتّعدة	ditulis	<i>muta'addidah</i>
عدّة	ditulis	<i>'iddah</i>

C. Tā' Marbutāh pada Akhir Kalimat

a. Ditulis dengan *h* jika dibaca *Sukun*

حكمة	ditulis	<i>ḥikmah</i>
جزية	ditulis	<i>jizyah</i>

(Ketentuan ini tidak berlaku untuk kata-kata Arab yang telah diserap ke dalam bahasa Indonesia, misalnya zakat, kecuali bila dikehendaki kata

aslinya)

- b. Bila diikuti dengan kata sandang ‘al’ serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka ditulis dengan *h*.

كرامة الولياء	ditulis	<i>karāmah al-auliyā’</i>
---------------	---------	---------------------------

- c. Bila *Tā’marbutāh* hidup dengan *fathāh*, *kasrah*, or *dāmāh* dengan demikian dituliskan *ny t* or *h*.

زكاة الفطرة	ditulis	<i>zakatā al-fitrāh</i>
-------------	---------	-------------------------

D. Vokal Pendek dan Penerapannya

Semua *tā’marbūṭah* ditulis dengan *h*, baik berada pada akhir kata tunggal ataupun berada di tengah penggabungan kata (kata yang diikuti oleh kata sandang “al”). Ketentuan ini tidak diperlukan bagi kata-kata Arab yang sudah terserap dalam bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat, dan sebagainya kecuali dikehendaki kata aslinya.

----- [َ]	fathāh	dituli s	a
----- [ِ]	kasrah	dituli s	i
----- [ُ]	ḍammah	dituli s	u

فَعَلَ	fathāh	dituli s	<i>fa’ala</i>
ذَكَرَ	kasrah	dituli s	<i>ẓukira</i>
يَذْهَبُ	ḍammah	dituli s	<i>yaẓhabu</i>

E. Vokal Panjang

1	fathāh + alif	ditulis	<i>ā</i>
	جاهلية	ditulis	<i>jāhiliyah</i>

2	fathah + yā'mati	ditulis	ā
	تنسى	ditulis	tans ā
3	kasrah + yā'mati	ditulis	i
	كریم	ditulis	karim
4	ḍammah + wāwu mati	ditulis	ū
	فروض	ditulis	furūd

F. Vokal Rangkap

1	fathah + yā'mati	ditulis	ai
	بينكم	ditulis	bainakum
2	fathah + wāwu mati	ditulis	au
	قول	ditulis	qaul

G. Vokal Pendek yang berurutan dalam Satu Kata Dipisahkan dengan Apostrof

أَنْتُمْ	ditulis	a'antum
أُعِدَّتْ	ditulis	u'iddat
لَنْ شَكَرْتُمْ	ditulis	la'in syakartum

H. Kata Sandang alif + Lam

- Bila diikuti huruf *Qamariyyah* maka ditulis dengan menggunakan huruf awal “al”

القرآن	ditulis	<i>al-Qur'ān</i>
القياس	ditulis	<i>al-Qiyās</i>

- b. Bila diikuti huruf *Syamsiyyah* ditulis sesuai dengan huruf pertama *Syamsiyyah* tersebut

السماء	ditulis	<i>al-Samā'</i>
الشمس	ditulis	<i>al-Syams</i>

I. Penulisan Kata-kata dalam Rangkaian Kalimat

Ditulis menurut penulisannya

ذو الفروض	ditulis	<i>ẓawī al-furūd</i>
أهل السنة	ditulis	<i>ahl as-sunnah</i>

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah Dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA)”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaian karya ilmiah ini tidak terlepas dari dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat, kemudahan, dan kekuatan yang diberikan kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Noorhaidi, S. Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Dr. Misnen Ardiansyah, SE. M.Si., Ak., CA., ACPA. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Jeihan Ali Azhar, S.Si., M.E.I. selaku Ketua Progam Studi Perbankan Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam.
5. Ibu Fitri Zaelina, S.E.I., M.E.K. selaku Dosen Pembimbing Skripsi, terimakasih telah dengan sabar memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan kepada penulis selama proses menyusun skripsi.
6. Bapak Defi Insani Saibi, S.E.I., M.E.K. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang memberikan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Seluruh Dosen Program Studi Perbankan Syariah dan Staf dan Karyawan yang telah banyak membantu penulis selama masa perkuliahan.
8. Kepada orang tua penulis, Ibu Soimah, terimakasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, setiap pengorbanan, kepercayaan, dan kasih sayang yang selalu menguatkan langkah penulis. Teruntuk Ayah penulis, Almarhum bapak Sawino, S.Sos. yang baru berpulang pada 19 Juni 2026, terimakasih atas setiap tetes keringat, kasih sayang, doa, dan perjuangan yang telah diberikan dan maaf tidak menyelesaikan skripsi ini lebih cepat sehingga tidak sempat menyaksikan salah satu impian yang kita perjuangkan bersama.

9. Kepada ketiga adik penulis, Safwah Maulana Akbar, Sacha Riksa Anugerah, dan Satya Al Fawwaz Winata, serta keluarga besar penulis, terimakasih atas doa, dukungan, dan semangat yang diberikan kepada penulis.
10. Kepada orang-orang terdekat penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terimakasih atas doa, dukungan, perhatian, dan kehadiran yang selalu memberikan kekuatan dan semangat dalam menghadapi setiap proses. Terimakasih telah menjadi pendengar yang baik, tempat berbagi cerita, dan selalu menguatkan di saat lelah hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Terakhir, kepada diri sendiri, Sekar Awalia Rahmah kerana telah mampu dan kuat berada pada titik ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya, khususnya di bidang perbankan syariah.

Yogyakarta, 8 Juli 2026

Penulis,



Sekar Awalia Rahmah
NIM. 22108020041

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN.....	viii
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
ABSTRAK.....	xix
ABSTRACT	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Sistematika Penulisan	13
BAB II LITERATUR REVIEW	15
A. Landasan Teori	15
B. Kajian Pustaka	22
C. Kerangka Teori.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33
B. Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan.....	33
C. Populasi dan Sampel.....	34

D.	Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	36
E.	Metode Analisis Data	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		47
A.	Gambaran Umum Objek Penelitian	47
B.	Hasil dan Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP		67
A.	Kesimpulan.....	67
B.	Implikasi Penelitian	68
C.	Keterbatasan Penelitian.....	70
D.	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN		xix

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka.....	22
Tabel 4. 1 Perhitungan Efisiensi Bank Umum Syariah	49
Tabel 4. 2 Perhitungan Slack Movement (dalam jutaan rupiah)	55
Tabel 4. 3 Acuan (Peer) dan Nilai Lambda BUS.....	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Perkembangan Pembiayaan Bank Syariah.....	2
Gambar 1. 2 Perkembangan BOPO Bank Syariah.....	4
Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	31



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia selama periode 2021–2025 menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Penelitian ini menerapkan pendekatan intermediasi dengan model *Variable Return to Scale* (VRS) dan *output oriented*. Sampel terdiri dari 10 Bank Umum Syariah yang dipilih melalui *purposive sampling*. Variabel *input* meliputi modal, dana pihak ketiga, dan biaya operasional, sedangkan variabel *output* terdiri dari pembiayaan dan pendapatan operasional. Data dianalisis menggunakan perangkat lunak Win4Deap 2. Hasil penelitian model VRS dan *output oriented* menunjukkan enam Bank Umum Syariah mencapai efisiensi yaitu Bank Muamalat Indonesia, Bank Jabar Banten Syariah, Bank Syariah Indonesia, Bank Mega Syariah, Bank Panin Dubai Syariah, dan Bank Syariah Bukopin. Sementara Bank Aceh Syariah, Bank Nusa Tenggara Barat Syariah, Bank BCA Syariah, dan Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah dinilai tidak efisien. Analisis *slack* menunjukkan bahwa inefisiensi terutama disebabkan oleh kurang optimalnya pembiayaan dan pendapatan operasional, serta tidak efisiennya pemanfaatan beberapa variabel *input*. Selanjutnya, analisis *peers* mengidentifikasi Bank Jabar Banten Syariah, Bank Syariah Indonesia, dan Bank Panin Dubai Syariah sebagai bank acuan dalam meningkatkan kinerja operasional bank-bank yang tidak efisien.

Kata kunci: Bank Umum Syariah, Efisiensi, *Data Envelopment Analysis* (DEA)

ABSTRACT

This study aims to analyze the efficiency of Islamic Commercial Banks in Indonesia during the 2021–2025 period using the Data Envelopment Analysis (DEA) method. This study applies an intermediation approach with the Variable Return to Scale (VRS) model and is output-oriented. The sample consists of 10 Islamic Commercial Banks selected through purposive sampling. Input variables include capital, third-party funds, and operational costs, while output variables consist of financing and operational income. Data were analyzed using Win4Deap 2 software. The results of the VRS model and output oriented show that six Islamic Commercial Banks achieved efficiency: Bank Muamalat Indonesia, Bank Jabar Banten Syariah, Bank Syariah Indonesia, Bank Mega Syariah, Bank Panin Dubai Syariah, and Bank Syariah Bukopin. Meanwhile, Bank Aceh Syariah, Bank Nusa Tenggara Barat Syariah, Bank BCA Syariah, and Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah were deemed inefficient. Slack analysis indicates that inefficiency is primarily due to suboptimal financing and operating income, as well as inefficient utilization of several input variables. Furthermore, peer analysis identifies Bank Jabar Banten Syariah, Bank Syariah Indonesia, and Bank Panin Dubai Syariah as benchmark banks for improving the operational performance of inefficient banks.

Keyword: *Islamic Commercial Bank, Efficiency, Data Envelopment Analysis (DEA)*

BAB 1

PENDAHULUAN

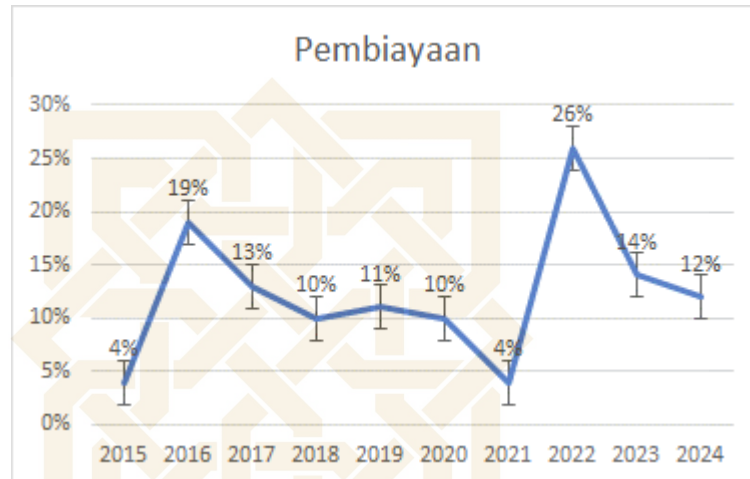
A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara yang didominasi oleh penduduk beragama Islam diharapkan menggunakan perbankan berbasis syariah, salah satunya Bank Umum Syariah (BUS). Lembaga ini berfungsi sebagai lembaga keuangan yang berperan sebagai perantara dengan menghimpun dana dari masyarakat, kemudian menyalurkannya kembali dalam bentuk pembiayaan yang berlandaskan prinsip syariah islam (Solikhah et al., 2025). Kehadiran BUS menjadi alternatif atas perdebatan bunga bank yang sering dikaitkan dengan riba, dengan jumlah 14 BUS di Indonesia hingga Juni 2025 berdasarkan data Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Secara hukum, operasional BUS diatur dalam Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 yang menetapkan dasar dan bentuk usahanya. BUS dijalankan berdasarkan prinsip syariah dan fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) yang menekankan prinsip keadilan, keseimbangan, kemanfaatan bagi masyarakat, nilai-nilai universal, serta menghindari gharar, maysir, riba, zalim, dan penggunaan barang haram (Maimun & Tzahira, 2022).

BUS sebagai lembaga keuangan memiliki peran strategis dalam perekonomian, sehingga diharuskan mempunyai kinerja baik. Kinerja suatu bank dapat dilihat dari indikator keuangan salah satunya adalah kredit atau pembiayaan (Lubis, et al., 2025). Laporan Perkembangan Keuangan

Syariah Indonesia (LPKSI) yang diterbitkan oleh OJK menunjukkan data pembiayaan sebagai berikut:

Gambar 1. 1 Perkembangan Pembiayaan Bank Syariah



Sumber: Data diolah, (LPKSI)

Grafik tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan pembiayaan mengalami fluktuasi, dimana pertumbuhan pembiayaan tertinggi terjadi di tahun 2022 dengan jumlah 26%. Sedangkan pertumbuhan pembiayaan paling sedikit terjadi di tahun 2015 dan 2021 sebesar 4%. Pertumbuhan tersebut mencerminkan kinerja BUS yang belum stabil. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya evaluasi kinerja salah satunya dengan efisiensi kinerja BUS. Evaluasi efisiensi penting untuk dilakukan guna mempertahankan kinerja BUS, sekaligus berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional (Erlinda Sholihah, 2021).

Efisiensi memiliki fungsi penting dalam bank umum syariah sebagai tolak ukur kemampuan bank dalam menjalankan kegiatan usaha secara optimal dan berkelanjutan sesuai dengan prinsip syariah. Efisiensi berperan sebagai alat evaluasi kinerja yang membantu manajemen dan regulator

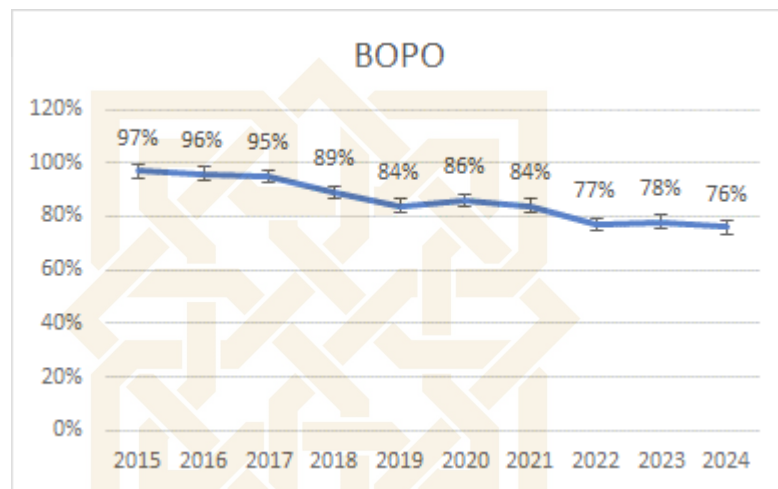
dalam mengukur tingkat kemampuan bank dalam mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya yang dimilikinya untuk mencapai tujuan intermediasi. Bank yang menghasilkan lebih banyak *output* dari sejumlah *input* tertentu dikategorikan sebagai bank yang efisien. Efisiensi dapat dicapai dengan memanfaatkan aset yang dimiliki perbankan syariah seefisien mungkin agar mendapatkan keuntungan yang cukup untuk menciptakan bisnis yang berkelanjutan dan berkesinambungan (Aulia & Nr, 2020).

Ketidakefisiensian dalam pengelolaan sumber daya dapat berdampak negatif terhadap kinerja keuangan dan stabilitas lembaga, sehingga dapat menyebabkan pemborosan sumber daya, penurunan kemampuan bank dalam menjalankan fungsi intermediasi, serta melemahnya daya saing di industri perbankan. Dalam jangka panjang, kondisi tersebut dapat berdampak pada menurunnya kepercayaan masyarakat dan meningkatnya risiko ketidaksehatan bank, sehingga menghambat peran bank umum syariah dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan pencapaian tujuan ekonomi syariah di Indonesia. Efisiensi perbankan juga dapat dimanfaatkan sebagai media pengaturan dalam sistem keuangan, sekaligus untuk mendukung penyaluran dana, sehingga tercipta sistem pembayaran yang lebih terjangkau dan efisien (Ningsih et al., 2023).

Indikator rasio keuangan untuk melihat efisiensi pada perbankan adalah melalui Indikator Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO). Data perkembangan BOPO bank umum syariah yang

diambil dari Laporan Perkembangan Keuangan Syariah Indonesia (LPKSI) yang diterbitkan OJK ditampilkan dalam grafik berikut:

Gambar 1. 2 Perkembangan BOPO Bank Syariah



Sumber: Data diolah, (LPKSI)

Grafik BOPO menunjukkan tren penurunan dari 97% pada 2015 menjadi 76% pada tahun 2024, meskipun terdapat sedikit kenaikan pada tahun 2020 dan 2023. Secara umum, penurunan rasio BOPO menunjukkan peningkatan efisiensi. Namun, rasio BOPO memiliki keterbatasan dalam menilai efisiensi karena hanya membandingkan total biaya dan total pendapatan tanpa mempertimbangkan struktur *input* dan *output*. Sehingga rasio ini sulit digunakan sebagai standar untuk menentukan apakah suatu kinerja tergolong baik atau buruk, sulit menunjukkan apakah perusahaan berada dalam kondisi kuat atau lemah, serta tidak memasukkan unsur biaya modal dalam perhitungannya (Muhari & Hosen, n.d.).

Sebagai upaya mengatasi keterbatasan analisis rasio dalam mengukur kinerja perusahaan, dikembangkan pendekatan frontier sebagai

metode alternatif untuk menganalisis tingkat efisiensi perusahaan secara lebih komprehensif. Berger & Humphrey (1997) membagi pendekatan frontier menjadi dua pendekatan, yaitu pendekatan parametrik dan pendekatan nonparametrik. Pendekatan parametrik yang digunakan sebagai indikator untuk menilai tingkat efisiensi adalah *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Sedangkan pendekatan nonparametrik yang digunakan adalah *Data Envelopment Analysis* (DEA).

Pendekatan DEA dipilih dalam penelitian karena mampu mengevaluasi efisiensi relatif setiap *Decision Making Unit* (DMU) melalui perbandingan antara *input* yang digunakan dan *output* yang dihasilkan. Suatu DMU dikatakan efisien apabila berada pada batas efisien tertentu, sedangkan DMU yang berada dibawahnya dianggap belum efisien (Ningsih et al., 2023). DEA mengukur kemampuan berbagai jenis *input* dalam menghasilkan *output* pada tingkat tertentu sehingga dapat diketahui tingkat efisiensi penggunaan *input* tersebut dalam menghasilkan *output* yang diharapkan (Arifah, 2023). Bank dinilai efisien apabila perbandingan antara *input* dan *output* adalah 1. Apabila perbandingan *input output* kurang dari 1 maka DMU tersebut dinilai belum mencapai tingkat efisiensi (Kusumaningsih et al., 2023).

Model yang digunakan dalam DEA ada dua jenis, yaitu model *Constant Return to Scale* (CRS) dan model *Variabel Return to Scale* (VRS). Hasil dari pendekatan DEA dengan metode CRS menghasilkan tingkat efisiensi keseluruhan, sedangkan hasil perhitungan dengan metode VRS

menghasilkan tingkat efisiensi teknis (Arifah, 2023). Selain itu, terdapat dua model orientasi yaitu *input oriented* dan *output oriented*. *Input oriented* fokus pada upaya mengurangi penggunaan *input* dengan tetap mempertahankan *output* yang sama, sedangkan *output oriented* menekankan pada peningkatan *output* dengan jumlah *input* yang tetap. Pemilihan orientasi disesuaikan dengan tujuan analisis dan kemampuan manajemen dalam mengendalikan *input* atau *output*. Model yang dipilih pada penelitian ini adalah *Variabel Return to Scale* (VRS) karena pada BUS memiliki skala yang berbeda di setiap DMU. Selanjutnya, *output oriented* diterapkan dalam penelitian karena fokus memaksimalkan hasil dengan mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki.

Dalam pengukuran efisiensi bank umum syariah, pemilihan variabel *input* dan *output* menjadi aspek yang sangat penting. Penetapan variabel *input* dan *output* dapat dilakukan melalui tiga pendekatan yaitu pendekatan produksi, pendekatan intermediasi, dan pendekatan aset (Koiri & Erdkhadifa, 2022). Pendekatan produksi menjelaskan bahwa bank berperan sebagai produsen dalam menghasilkan jasa bagi nasabah pembiayaan dan nasabah penyimpanan dana dengan menggunakan faktor-faktor produksi. Pendekatan intermediasi menunjukkan bahwa bank berperan sebagai lembaga perantara antara pihak yang memiliki surplus dana dan pihak yang mengalami kekurangan dana melalui simpanan dan penyaluran dana atau pembiayaan. Sementara itu, pendekatan aset menilai kinerja perbankan dalam menghimpun serta mengelola dana yang diwujudkan dalam bentuk

modal, pembiayaan, surat berharga, dan aset lainnya (Khalidah & Zuhroh, 2023). Berdasarkan tiga pendekatan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan intermediasi sebagai tugas utama bank. Variabel Modal, Dana Pihak Ketiga (DPK), dan Biaya Operasional sebagai variabel *input*. Sedangkan variabel *output* yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pembiayaan dan Pendapatan Operasioanal.

Penelitian ini menjadikan modal sebagai variabel *input* dalam mengukur efisiensi menggunakan metode DEA karena mencerminkan sumber daya internal yang dipakai bank untuk menghasilkan *output*. Modal menjelaskan kemampuan bank untuk menanggung potensi kerugian yang dapat muncul akibat pembiayaan dan operasional lainnya. Variabel ini penting dalam operasional bank karena berfungsi sebagai indikator penyangga resiko. Bank dengan tingkat permodalan yang memadai cenderung memiliki fleksibilitas yang lebih besar dalam menyalurkan pembiayaan serta meningkatkan kinerja operasionalnya (Indrianni & Nurhayati, 2025).

Dana Pihak Ketiga (DPK) merupakan dana yang dikumpulkan bank dari masyarakat dalam bentuk giro, tabungan, serta deposito berdasarkan prinsip syariah. DPK menjadi sumber dana utama bagi BUS dalam menjalankan fungsi intermediasinya, yaitu menyalurkan dana ke sektor riil melalui pembiayaan. Semakin banyak DPK yang berhasil dihimpun, semakin besar pula potensi bank untuk meningkatkan pembiayaan dan pendapatan operasional (Suastika & Herawati, 2023). Oleh karena itu,

dalam penelitian ini digunakan variabel DPK sebagai variabel *input*, karena menunjukkan besarnya sumber dana eksternal yang harus dikelola secara optimal oleh bank untuk menunjang efisiensi.

Biaya operasional diterapkan pada penelitian ini sebagai variabel *input* karena mencerminkan seluruh pengeluaran yang berhubungan langsung dengan kegiatan operasional bank (Bramandita & Harun, 2025). Pengelolaan biaya operasional yang dilakukan secara efektif dan terencana memungkinkan bank untuk menggunakan sumber daya secara lebih optimal sehingga tingkat efisiensi operasional meningkat. Bank yang mampu menghasilkan *output* tinggi dengan biaya operasional yang relatif rendah akan berdampak positif terhadap peningkatan profitabilitas bank karena pengeluaran dapat ditekan tanpa mengurangi kualitas layanan maupun kinerja operasional (Alam et al., 2025).

Sementara itu, variabel *output* yang digunakan juga mencerminkan fungsi utama bank umum syariah. Pembiayaan mencerminkan keberhasilan bank dalam menjalankan fungsi intermediasi serta kontribusinya terhadap pertumbuhan ekonomi. Semakin efektif bank dalam menyalurkan pembiayaan, semakin besar pula potensi pendapatan dan keuntungan yang akan didapatkan bank. Sebaliknya, semakin besar pembiayaan bermasalah, maka dapat berpengaruh terhadap aktivitas operasional bank, terutama pada likuiditas bank. Kondisi tersebut menyebabkan bank mengalami inefisiensi dalam memanfaatkan sumber daya yang dimiliki (Dalmen, 2025).

Pendapatan operasional digunakan sebagai variabel *output* karena menggambarkan seluruh pendapatan yang diperoleh bank aktivitas operasional bank. Selain itu, pendapatan operasional menunjukkan kemampuan bank dalam mengelola aset produktif secara optimal. Semakin tinggi pendapatan operasional yang diperoleh dari sejumlah *input* tertentu maka semakin efisiensi bank umum syariah dalam mengubah sumber daya sebagai hasil. Dalam pendekatan DEA, *output* harus menggambarkan hasil nyata dari jasa perbankan sehingga pendapatan operasional memenuhi kriteria tersebut (Rusydiana & Hasib, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari et al., (2018) menggunakan biaya operasional sebagai variabel *input* dan variabel *output*nya adalah pembiayaan dan pendapatan operasional. Hasilnya menunjukkan bahwa hanya Bank Panin Dubai Syariah yang mengalami efisiensi berkelanjutan pada saat periode penelitian. Bank lain yang digunakan dalam penelitian mengalami fluktuasi efisiensi selama periode penelitian. Selain itu, penelitian Khalimah dan Gunanto (2022) menempatkan biaya operasional dalam variabel *input* dan pendapatan operasional dalam variabel *output*. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa terdapat 12 bank syariah yang efisien di tahun 2016. Tahun 2017-2020 terdapat 4 bank syariah yang mengalami inefisiensi. Kemudian penelitian Rusydiana & Hasib (2020) menggunakan dana pihak ketiga sebagai variabel *input* sedangkan variabel pembiayaan dan pendapatan operasional sebagai variabel *output*. Hasilnya adalah efisiensi super nilai

tertinggi dimiliki oleh bank BSM pada 2016 dengan nilai efisiensi relatif dari 1.351, diikuti oleh Bank Mega Syariah 2016 dengan 1.202 dan BMI 2016 dari 1.175.

Penelitian terdahulu mengenai efisiensi BUS masih jarang yang menggunakan modal sebagai variabel *input*. Dengan memasukkan modal sebagai *input*, pengukuran efisiensi menjadi lebih komprehensif. Modal memiliki peran penting sebagai sumber daya utama yang menentukan kapasitas operasional, kemampuan penyaluran pembiayaan, serta ketahanan bank terhadap risiko. Selain itu, kebaruan penelitian ini juga terletak pada analisis hasil efisiensi yang dilakukan secara lebih komprehensif dibandingkan dengan sebagian besar penelitian terdahulu. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya menyajikan nilai efisiensi masing-masing BUS sebagai dasar untuk mengklasifikasikan bank yang efisien dan tidak efisien, tanpa menguraikan lebih lanjut faktor-faktor yang memengaruhi pencapaian tingkat efisiensi tersebut. Sementara itu, penelitian ini tidak hanya mengukur tingkat efisiensi setiap bank, tetapi juga menganalisis kondisi *Return to Scale* (RTS), menginterpretasikan nilai *slack*, serta menjelaskan bank acuan (*peer*) yang dapat dijadikan pembanding bagi bank yang belum efisien beserta alasan pemilihannya.

Adanya kesenjangan fenomena tersebut mendorong dilakukannya penelitian lanjutan dengan judul **“ANALISIS TINGKAT EFISIENSI BANK UMUM SYARIAH DENGAN PENDEKATAN *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS* (DEA)”**. Penelitian ini menggunakan

periode waktu dari 2021-2025 dan menggunakan metode DEA untuk mengukur efisiensi, karena metode tersebut dinilai mampu memberikan hasil yang lebih akurat dibandingkan analisis rasio keuangan (Hadad et al., 2003 dalam Khalimah & Gunanto, 2022).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Bagaimana analisis tingkat efisiensi bank umum syariah berdasarkan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA) pada periode tahun 2021-2025?

C. Tujuan Penelitian

Mengacu rumusan masalah yang disebutkan maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

Untuk menganalisis efisiensi bank umum syariah berdasarkan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA) pada periode tahun 2021-2025

D. Manfaat Penelitian

Terdapat berbagai manfaat dilakukannya penelitian ini bagi beberapa kalangan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

- a. Melalui penelitian ini, peneliti diharapkan memperdalam pengetahuan di bidang perbankan syariah dan meningkatkan

ketrampilan dalam analisis data dengan sistematika penulisan yang sesuai sebagaimana aturan secara objektif.

- b. Penelitian ini juga memberikan peneliti kesempatan untuk memberikan kontribusi pada ilmu pengetahuan dan teknologi melalui penemuan baru yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang dan menjadi landasan untuk penelitian selanjutnya yang lebih mendalam di masa depan.

2. Bagi Dosen serta para ilmuwan

- a. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi ilmiah yang dapat digunakan dalam kegiatan akademik, baik sebagai bahan ajar, kajian ilmiah, ataupun sebagai pengembangan teori dan digitalisasi dalam bidang keilmuan yang berkesinambungan.
- b. Melalui penelitian ini, dosen dan ilmuwan berkesempatan untuk berkolaborasi dengan praktisi industri, lembaga keuangan, dan lembaga penelitian yang mendorong pengetahuan dan teknologi yang akan berpengaruh pada penelitian yang dilakukan selanjutnya.

3. Bagi bank syariah

- a. Penelitian ini memberikan kontribusi bagi bank syariah untuk membantu menganalisis dan mengevaluasi kegiatan operasional bank syariah agar tetap efisien.

- b. Melalui penelitian ini, bank syariah dapat mengembangkan metode yang baru yang lebih efisien dan inovatif dalam hal pembiayaan, pengelolaan resiko, dan kegiatan operasional sehari-hari yang dapat meningkatkan kualitas perbankan syariah.

E. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memperjelas penyampaian argumen dalam penulisan karya ini, penulis menyajikan sistematika penyusunan argumentasinya. Dalam skripsi ini mempunyai lima sub bab pembahasan:

BAB I PENDAHULUAN

Bab awal dalam penelitian memuat uraian mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, perumusan masalah yang disusun berdasarkan latar belakang penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian baik bagi berbagai pihak yang menggunakan penelitian ini, dan kerangka penyajian penyusunan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab dua menyajikan landasan teori yang digunakan penulis dalam penyusunan skripsi ini yang mencakup subbagian tentang penelitian teoritis, penelitian sebelumnya, dan

pembuatan dugaan penelitian serta kerangka pemikiran konseptual.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga menyajikan terkait tata cara dalam melakukan penelitian. Bab ini mencakup subbagian tentang bermacam cara penelitian, sumber dan metode pengumpulan data, variabel eksplorasi, dan teknik dalam menganalisis data sesuai dengan struktur penelitian yang digunakan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab empat membahas tentang bagaimana pandangan penulis tentang penelitian ini. Pada bab ini terdiri dari subbagian yang menggambarkan penelitian dan memberikan jawaban dari rumusan masalah yang disebutkan dalam penelitian ini.

BAB V PENUTUP

Bab akhir dalam penelitian menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis. Kemudian dilanjutkan dengan kontribusi penelitian kepada yang berkepentingan dan menjelaskan keterbatasan penelitian serta masukan untuk peneliti selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa tingkat efisiensi Bank Umum Syariah yang diukur menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) selama periode 2021 hingga 2025 dengan model *Variable Return to Scale* (VRS) berorientasi *output* melalui pendekatan intermediasi dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Selama periode 2021 hingga 2025 berdasarkan uji data dengan metode DEA dengan model VRS dan *output oriented* terdapat enam BUS dari sepuluh BUS yang telah mencapai nilai efisiensi sempurna dengan nilai 1 (satu). BUS yang sudah mencapai efisiensi sempurna antara lain, Bank Muamalat Indonesia, Bank Jabar Banten Syariah, Bank Syariah Indonesia, Bank Mega Syariah, Bank Panin Dubai Syariah, dan Bank Syariah Bukopin. Adapun yang tersisa adalah BUS yang belum mencapai efisiensi dengan nilai kurang dari satu. BUS yang belum mencapai efisiensi yaitu Bank Aceh Syariah, Bank Nusa Tenggara Barat Syariah, Bank BCA Syariah, dan Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah.
2. Inefisiensi yang terjadi pada Bank Aceh syariah dan Bank Nusa Tenggara Barat Syariah disebabkan oleh belum optimalnya pengelolaan *input* biaya operasional. Kurang maksimalnya Bank Aceh syariah dan Bank Nusa Tenggara Barat Syariah dalam mengelola *input* menyebabkan BUS hasil *output* (pembiayaan dan pendapatan

operasional) yang dihasilkan juga tidak maksimal. Hal tersebut mengakibatkan belum tercapainya target efisiensi. Kemudian pada Bank BCA Syariah dan Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah juga terjadi pemborosan *input* pada variabel modal dan biaya operasional, sehingga *input* pada variabel tersebut perlu diturunkan untuk mencapai target efisiensi.

3. BUS yang menjadi acuan (*peer*) adalah Bank Jabar Banten Syariah sebanyak tiga kali, Bank Syariah Indonesia sebanyak tiga kali, dan Bank Panin Dubai Syariah sebanyak empat kali. BUS yang menjadi acuan (*peer*) BUS lain mendakan bahwa BUS tersebut mampu memaksimalkan *output* dengan *input* yang dimiliki. Oleh karena itu, BUS tersebut digunakan sebagai tolak ukur dalam meningkatkan efisiensi dengan cara menambah atau mengurangi *input* dan *ouutput* masing-masing BUS.

B. Implikaasi Penelitian

1. Implikasi Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan literatur mengenai pengukuran efisiensi perbankan syariah menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) dengan asumsi *Variable Return to Scale* (VRS) berorientasi output. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep efisiensi teknis dalam DEA mampu menggambarkan kemampuan bank dalam memaksimalkan *output* dengan tingkat *input* yang tersedia. Temuan ini

memperkuat teori intermediasi keuangan yang menyatakan bahwa bank berperan sebagai lembaga yang harus mampu mengelola sumber daya secara optimal untuk menghasilkan kinerja yang maksimal. Selain itu, penelitian ini juga memperkaya kajian empiris mengenai variasi efisiensi antar bank serta pentingnya keberadaan bank acuan (*peer*) sebagai *benchmark* dalam analisis efisiensi relatif. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi akademik bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji efisiensi sektor perbankan, khususnya perbankan syariah.

2. Implikasi Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi manajemen Bank Umum Syariah dalam meningkatkan efisiensi operasional. Bank yang belum mencapai tingkat efisiensi optimal dapat memanfaatkan informasi mengenai bank acuan sebagai *benchmark* dalam memperbaiki strategi pengelolaan dana pihak ketiga, aset, serta biaya operasional agar mampu menghasilkan pembiayaan dan pendapatan yang lebih optimal. Selain itu, bagi regulator dan otoritas perbankan, temuan penelitian ini dapat menjadi dasar pertimbangan dalam merumuskan kebijakan yang mendorong peningkatan efisiensi dan daya saing industri perbankan syariah, termasuk melalui penguatan inovasi produk, transformasi digital, serta peningkatan kualitas tata kelola. Dengan demikian, peningkatan efisiensi diharapkan mampu

mendukung pertumbuhan industri perbankan syariah yang lebih berkelanjutan.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Variabel *input* dan *output* yang digunakan dalam penelitian ini masih terbatas yaitu variabel Modal, Dana Pihak Ketiga, Biaya Operasional, Pembiayaan, dan Pendapatan Operasional sehingga belum dapat menilai efisiensi dari semua aspek.
2. Periode penelitian terbatas pada tahun 2021–2025, sehingga belum dapat menggambarkan kondisi efisiensi Bank Umum Syariah dalam jangka panjang.
3. Penelitian ini belum mengkaji faktor eksternal seperti kondisi makroekonomi, regulasi, dan tingkat persaingan industri yang juga dapat mempengaruhi efisiensi bank.
4. Penelitian hanya menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA), sehingga hasil efisiensi bersifat relatif terhadap sampel yang digunakan dan belum menggambarkan efisiensi secara absolut.

D. Saran

1. Bagi Bank Umum Syariah, khususnya bank yang belum mencapai tingkat efisiensi optimal diharapkan dapat melakukan perbaikan kinerja operasional melalui pengelolaan *input* yang lebih efektif dan efisien, sehingga setiap sumber daya yang dimiliki mampu memberikan kontribusi maksimal terhadap pencapaian kinerja bank. Optimalisasi tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas penyaluran

dana pihak ketiga, pengendalian biaya operasional, serta pemanfaatan aset secara lebih produktif. Di sisi lain, bank juga perlu memperkuat kemampuan dalam menghasilkan *output*, terutama melalui peningkatan penyaluran pembiayaan yang berkualitas, diversifikasi produk pembiayaan, serta peningkatan pendapatan operasional berbasis layanan. Dengan upaya tersebut, bank diharapkan mampu memperbaiki tingkat efisiensi secara berkelanjutan sekaligus meningkatkan daya saing dalam industri perbankan syariah.

2. Bagi regulator, diharapkan dapat terus mendorong perumusan dan implementasi kebijakan yang berorientasi pada peningkatan efisiensi serta daya saing perbankan syariah secara berkelanjutan. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui penguatan regulasi yang mendukung inovasi produk keuangan syariah yang lebih variatif, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat modern. Selain itu, percepatan transformasi digital perlu terus difasilitasi melalui penyediaan infrastruktur, standardisasi teknologi, serta penguatan aspek keamanan dan perlindungan konsumen. Dukungan kebijakan yang terintegrasi diharapkan mampu meningkatkan kualitas layanan, memperluas inklusi keuangan syariah, serta memperkuat posisi perbankan syariah dalam menghadapi persaingan industri keuangan yang semakin dinamis.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang agar mampu menggambarkan dinamika efisiensi perbankan syariah secara lebih komprehensif dan

berkelanjutan, serta dapat menangkap perubahan kinerja bank dalam berbagai kondisi ekonomi. Selain itu, penelitian mendatang diharapkan menambahkan variabel *input* dan *output* yang lebih beragam dan representatif sehingga mampu mencerminkan kinerja operasional bank secara lebih menyeluruh, tidak hanya dari aspek keuangan tetapi juga aspek produktivitas dan kualitas layanan. Peneliti selanjutnya juga disarankan untuk mengombinasikan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan metode kuantitatif lain, seperti regresi Tobit untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi, maupun *Malmquist Index* untuk menganalisis perubahan produktivitas dari waktu ke waktu. Dengan pendekatan yang lebih komprehensif tersebut, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan analisis yang lebih mendalam, akurat, dan relevan bagi pengembangan industri perbankan syariah.

DAFTAR PUSTAKA

12784-36019-I-SM. (n.d.).

- Adawiyah, R., & Sahputra, M. R. (2026). Analisis Efisiensi Perbankan Syariah yang Terdaftar di BEI dengan Metode DEA Periode 2021—2025. *Jurnal Manajemen Dan Investasi (MANIVESTASI)*, 8(1), 133–142. <https://doi.org/10.31851/jmaninvestasi.v8i1.21563>
- Alam, A., Nugroho, W. A., & Rosyadi, I. (2025). *Dampak Biaya Operasional terhadap Profitabilitas Perbankan: Meneliti Efek Moderasi Penerapan Green Banking dan Jenis Bank pada Perbankan Syariah dan Konvensional*.
- Arifah, L. (2023). Efisiensi Bank Umum Syariah Pada Masa Pemulihan Ekonomi Pasca Covid-19. *Al-bank: Journal of Islamic Banking and Finance*, 3(2), 173–183. <https://doi.org/10.31958/ab.v3i2.10191>
- Assafa, S., & Iriyadi, D. (2025). *ANALISIS PERBANDINGAN SOLVABILITAS PADA KINERJA PERBANKAN SYARIAH DI INDONESIA BERDASARKAN INDIKATOR CAPITAL ADEQUACY RATIO (CAR)*. 4(2).
- Aulia, T., & Nr, E. (2020). Pengaruh Kompensasi Eksekutif Dan Efisiensi Operasional Terhadap Kinerja Keuangan Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016-2018. *JURNAL EKSPLORASI AKUNTANSI*, 2(2), 2711–2725. <https://doi.org/10.24036/jea.v2i2.241>
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). *Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research*.

- Bramandita, B., & Harun, H. (2025). The Impact of ROA, BOPO, FDR, CAR, NPF on Mudharabah Profit Sharing Rate. *Journal of Islamic Economic Laws*, 86–107. <https://doi.org/10.23917/jisel.v3i2.11335>
- Budi Gautama Siregar. (2021). DANA PIHAK KETIGA PADA PERBANKAN SYARIAH DI INDONESIA. *Jurnal Penelitian Ekonomi Akuntansi (JENSI)*, 5(2), 111–121. <https://doi.org/10.33059/jensi.v5i2.3995>
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Dalmen, V. (2025). *PENGARUH KREDIT MACET TERHADAP KESTABILAN KEUANGAN PERBANKAN DI INDONESIA*. 6(1).
- Dwi Cahyani, A. D., Oktaviana, U. K., & Azizuddin, I. (2022). Analisis Pengaruh Penyaluran Pembiayaan Syariah dan Efisiensi Operasional Terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah di Indonesia dengan Non Performing Financing (NPF) sebagai Intervening. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(3), 2785. <https://doi.org/10.29040/jiei.v8i3.6768>
- Dwijayanti, E., Danisworo, D. S., & Mauluddi, H. A. (2022). Analisis Efisiensi Perusahaan Asuransi Umum dan Reasuransi Syariah di Indonesia Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis. *Journal of Applied Islamic Economics and Finance*, 2(3), 569–578. <https://doi.org/10.35313/jaief.v2i3.3078>

- Erlinda Sholihah. (2021). EFISIENSI KINERJA KEUANGAN SEKTOR PERBANKAN INDONESIA DI MASA PANDEMI COVID-19. *JRMSI - Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia*, 12(2), 287–304. <https://doi.org/10.21009/JRMSI.012.2.06>
- Fauzi, M. (2018). Efisiensi bank pembiayaan rakyat syariah (BPRS) di provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam*, 4(1), 31–40. <https://doi.org/10.20885/jeki.vol4.iss1.art4>
- Fauziah, S. I., Sunarya, E., & Komariah, K. (2019). Analisis Efisiensi dengan Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis pada Bank Umum Syariah. *Journal of Management and Bussines (JOMB)*, 1(1), 120–130. <https://doi.org/10.31539/jomb.v1i1.615>
- Fitri, H. S. F., 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 : Jurnal Ekonomi Syariah*, 7(1), 18–29. <https://doi.org/10.55352/ekis.v7i1.1323>
- Fuad, L. (2023). Analisis Efisiensi dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA) pada Lembaga Amil Zakat Muhammadiyah. *JURNAL MANEKSI*, 12(2), 246–252. <https://doi.org/10.31959/jm.v12i2.1537>
- Hastuti, T., & Kusumadewi, R. K. A. (2023). Pengaruh Green Banking Terhadap Nilai Perusahaan: Peran Pemediasi Efisiensi Bank. *Reviu Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*, 7(2), 380–393. <https://doi.org/10.18196/rabin.v7i2.18312>

- Ikhwan, I., & Riani, R. (2022). The efficiency level of Indonesian banks in the Covid-19 pandemic era and its determinant. *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam*, 221–235. <https://doi.org/10.20885/JEKI.vol8.iss2.art6>
- Indrianni, V., & Nurhayati, S. (n.d.). *DETERMINAN EFISIENSI PERBANKAN DI INDONESIA*. 2.
- Irfan Syahroni, M. (2022). PROSEDUR PENELITIAN KUANTITATIF. *eJurnal Al Musthafa*, 2(3), 43–56. <https://doi.org/10.62552/ejam.v2i3.50>
- Kaban, R. F., Setyawati, N., Animatus Syafila, F. S., Soeminar, A. A., Amelia, M. P., Hanifa, A. M., & Dewi, P. (2022). Analysis of Islamic Banking Efficiency in Indonesia in the Digital Bank Era during the Covid-19 Pandemic. *Perisai : Islamic Banking and Finance Journal*, 6(2), 166–174. <https://doi.org/10.21070/perisai.v6i2.1095>
- Khalidah, N. D., & Zuhroh, I. (2023). ANALISIS EFISIENSI PERBANKAN SYARIAH DUNIA. *Journal of Financial Economics & Investment*, 3(3), 132–139. <https://doi.org/10.22219/jofei.v3i3.28153>
- Khalimah, N., & Gunanto, E. Y. A. (2022). Analisis Efisiensi dan Produktivitas Bank Umum Syariah di Indonesia. *MALIA: Journal of Islamic Banking and Finance*, 6(1), 57. <https://doi.org/10.21043/malia.v6i1.13629>
- Koiri, A., & Erdkhadifa, R. (2022). *Analisis Efisiensi dengan Data Envelopment Analysis Agressiv dan Pengukuran Faktor Efisiensi pada Bank Syariah Bukopin*.

- Maimun, M., & Tzahira, D. (2022). Prinsip Dasar Perbankan Syariah. *Al-Hiwalah : Journal Syariah Economic Law*, 1(2), 125–142.
<https://doi.org/10.47766/alhiwalah.v1i2.878>
- Monica Sari, P., Bahrudin, Moh., & Nurmalia, G. (2020a). STUDI KOMPARATIF ANALISIS EFISIENSI KINERJA PERBANKAN SYARIAH DI INDONESIA ANTARA METODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) DAN STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS (SFA). *FIDUSIA : JURNAL KEUANGAN DAN PERBANKAN*, 3(1).
<https://doi.org/10.24127/jf.v3i1.468>
- Monica Sari, P., Bahrudin, Moh., & Nurmalia, G. (2020b). STUDI KOMPARATIF ANALISIS EFISIENSI KINERJA PERBANKAN SYARIAH DI INDONESIA ANTARA METODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) DAN STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS (SFA). *FIDUSIA : JURNAL KEUANGAN DAN PERBANKAN*, 3(1).
<https://doi.org/10.24127/jf.v3i1.468>
- Muflihah, H. (2024). Analisis Perbandingan Efisiensi Kinerja Bank Muamalat Indonesia Sebelum Dan Selama Pandemi Covid-19 Dengan Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(2). <https://doi.org/10.29040/jiei.v10i2.13270>
- Muhari, S., & Hosen, M. N. (n.d.). *TINGKAT EFISIENSI BPRS DI INDONESIA: PERBANDINGAN METODE SFA DENGAN DEA DAN HUBUNGANNYA DENGAN CAMEL*. 18.

- Mustika, S. N., Kristianingsih, K., Tripuspitorini, F. A., & Djuwarsa, T. (2023). Analisis Pengaruh Penerapan Green Banking dan Efisiensi Biaya Operasional terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah di Indonesia. *Journal of Applied Islamic Economics and Finance*, 3(2), 436–443. <https://doi.org/10.35313/jaief.v3i2.3861>
- Ningsih, D. W., Suropto, S., Erfandi, E., & Murdianingsih, D. (2023). Analisis Efisiensi Bank Umum Persero Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). *Magisma: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, 11(2), 172–180. <https://doi.org/10.35829/magisma.v11i2.324>
- Pebrianti, I. Y. (2021). Analisis Tingkat Efisiensi BPRS di Jawa Barat dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). *Journal of Applied Islamic Economics and Finance*, 1(2), 424–434. <https://doi.org/10.35313/jaief.v1i2.2475>
- Puspitasari, A., Purnomo, D., & Triyono, T. (2018). Penggunaan Data Envelopment Analysis (DEA) dalam Pengukuran Efisiensi Bank Umum Syaria'ah di Indonesia. *BISNIS: Jurnal Bisnis Dan Manajemen Islam*, 5(2), 293. <https://doi.org/10.21043/bisnis.v5i2.3015>
- Putra, J. B. I., Cupian, C., & Kusuma, N. R. (n.d.). *Analisis Tingkat Efisiensi Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah di Indonesia Pendekatan Data Envelopment Analysis (Periode Tahun 2020- 2024)*.
- Rahman, A. F., & Setiawansi, Y. (2021). Analisis Determinan Dana Pihak Ketiga Bank Umum Syariah di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(1), 154. <https://doi.org/10.29040/jiei.v7i1.1608>

- Rusydiana, A., & Hasib, F. F. (2020a). SUPER EFISIENSI DAN ANALISIS SENSITIVITAS DEA: APLIKASI PADA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA. *Amwaluna: Jurnal Ekonomi dan Keuangan Syariah*, 4(1).
<https://doi.org/10.29313/amwaluna.v4i1.5251>
- Rusydiana, A., & Hasib, F. F. (2020b). SUPER EFISIENSI DAN ANALISIS SENSITIVITAS DEA: APLIKASI PADA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA. *Amwaluna: Jurnal Ekonomi dan Keuangan Syariah*, 4(1).
<https://doi.org/10.29313/amwaluna.v4i1.5251>
- Sadiqin, A., Komariyah, F., & Prasetyo, H. D. (n.d.). *Pengaruh Penerapan Teknologi Finansial (Fintech) Terhadap Efisiensi Operasional Perbankan di Indonesia*.
- Sari, N., Ibrahim, I., & Sufardi, S. (2022). Perbandingan Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia Melalui Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). *AKUNSIKA: Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 57–66.
<https://doi.org/10.31963/akunsika.v3i2.3508>
- Setiyani, D., & Karsono, L. D. P. (2024). Efisiensi Perbankan Syariah Di Indonesia Dengan Stochastic Frontier Analysis (SFA). *Al-bank: Journal of Islamic Banking and Finance*, 4(2), 105–126.
<https://doi.org/10.31958/ab.v4i2.11853>
- Solikhah, S., Andesia, P. A., Zaidan, Z., & Adila, M. N. (2025). Analysis Of The Efficiency Of Sharia-Based Banks On Customer Interest In Indonesian. *Bulletin of Islamic Economics*, 4, 18–25.
<https://doi.org/10.14421/bie.2025.041-03>

- Suardin, H. S., Hakim, L., & Mubyarto, N. (2022). Analisis Determinan Fungsi Intermediasi dan Profitabilitas Bank Umum Syariah di Indonesia. *Islamika : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 22(2), 218–232. <https://doi.org/10.32939/islamika.v22i2.1715>
- Suastika, I. K., & Herawati, N. T. (2023). Pengaruh LDR, BOPO Dan DPK Terhadap Jumlah Penyaluran Kredit Perbankan (Studi Kasus Pada Bank BUMN di Indonesia Periode 2014-2021). *Jurnal Akuntansi Profesi*, 14(01), 175–185. <https://doi.org/10.23887/jap.v14i01.62917>
- Tofan, M., Munawar, A., Supriadi, Y., & Effendy, M. (2022). Analisis Pengaruh Dana Pihak Ketiga Dan Tingkat Suku Bunga Kredit Terhadap Profitabilitas Bank BUMN. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 10(1), 97–104. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v10i1.1280>
- Wulandari, S. F., & Ryandono, Muh. N. H. (2020). DETERMINAN EFISIENSI PERBANKAN DI INDONESIA (STUDI EMPIRIS PADA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA PERIODE 2012-2018). *Jurnal Ekonomi Syariah Teori Dan Terapan*, 7(12), 2436. <https://doi.org/10.20473/vol7iss202012pp2436-2452>
- Yumanita, A. D. (2005). *Bank Syariah: Gambaran Umum*.