

**ANALISIS EFISIENSI PENGELOLAAN MODAL
KERJA DALAM MENINGKATKAN KINERJA KEUANGAN
PADA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN
*STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS (SFA)***



SKRIPSI

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

OLEH:
SUKMA AYU MUSTIKA
NIM: 22108030001

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN KEUANGAN SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2026**

**ANALISIS EFISIENSI PENGELOLAAN MODAL
KERJA DALAM MENINGKATKAN KINERJA KEUANGAN
PADA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN
*STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS (SFA)***



SKRIPSI

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

OLEH:

SUKMA AYU MUSTIKA

NIM: 22108030001

PEMBIMBING:

RATNA SOFIANA, SH.,M.SI

NIP. 19910716 201903 2 018

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN KEUANGAN 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-199/Un.02/DEB/PP.00.9/01/2026

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS EFISIENSI PENGELOLAAN MODAL KERJA DALAM MENINGKATKAN KINERJA KEUANGAN PADA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS (SFA)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : S.E SUKMA AYU MUSTIKA
Nomor Induk Mahasiswa : 22108030001
Telah diujikan pada : Rabu, 21 Januari 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

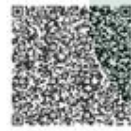
dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Ratna Sofiana, SH.,M.Si
SIGNED

Valid ID: 897c348a6b53



Penguji I
Anniza Citra Prajasari, SE.I., M.A
SIGNED

Valid ID: 697a68839f5



Penguji II
Sunarsih, S.E., M.Si
SIGNED

Valid ID: 697b0994daffc



Yogyakarta, 21 Januari 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Prof. Dr. Misnen Ardiansyah, S.E., M.Si., Ak., CA., ACPA.
SIGNED

Valid ID: 697c486c2fca

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi Sukma Ayu Mustika
Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di-Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa Skripsi saudara:

Nama : Sukma Ayu Mustika
NIM : 2210830001
Judul Skripsi : Analisis Efisiensi Pengelolaan Modal Kerja Dalam Meningkatkan Kinerja Keuangan Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia: Pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA)

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Jurusan/Prodi Manajemen Keuangan Syariah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam ilmu Ekonomi Islam.

Dengan ini kami mengharapkan agar Skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan. Untuk itu kami ucapkan terimakasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 05 Januari 2026
Pembimbing



Ratna Sofiana, Sh., M.Si
NIP. 19910716 201903 2 018

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Sukma Ayu Mustika
NIM : 22108030001
Jurusan/Program Studi : Manajemen Keuangan Syariah

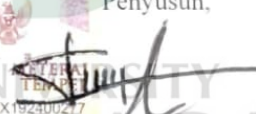
Menyatakan bahwa Kripsi yang berjudul “**Analisis Efisiensi Pengelolaan Modal Kerja Dalam Meningkatkan Kinerja Keuangan Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia: Pendekatan Stochastic Frontier Analysis (SFA)**” adalah benar-benar hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi atau saudara dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *body note* dan daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Yogyakarta, 05 Januari 2026

Penyusun,




Sukma Ayu Mustika

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sukma Ayu Mustika
NIM : 22108030001
Program Studi : Manajemen Keuangan 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 saya yang berjudul:

“Analisis Efisiensi Pengelolaan Modal Kerja Dalam Meningkatkan Kinerja Keuangan Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia: Pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Yogyakarta, 05 Januari 2026



(Sukma Ayu Mustika)

HALAMAN MOTTO

“Apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu.”

~Umar bin Khattab~



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas semua rahmat dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan segala kekurangan. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membuka ilmu pengetahuan.

Saya persembahkan skripsi ini kepada:

Kedua orang tua tercinta dan adik adikku yang menjadi motivasi terbesar dalam hidup. Bapak, ragamu memang sakittapi doamu selalu mencakar langit. Ibu, doamu tiada henti hingga mengguncang bumi.

Aku sayang kalian.

Terakhir, skripsi ini saya dedikasikan untuk *my favorite person*. Karya ini menjadi bukti susah dan senang perjalanan untuk mencapai titik ini, semoga doa dan harapan baik kita terwujud satu persatu amien.

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
أ	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Bā'	b	be
ت	Tā'	t	te
ث	Šā'	š	es (dengan titik diatas)
ج	Jīm	j	je
ح	Hā'	ḥ	ha (dengan titik dibawah)
خ	Khā'	kh	ka dan ha
د	Dāl	d	de
ذ	Žal	ž	zet (dengan titik diatas)
ر	Rā'	r	er
ز	Zāi	z	zet
س	Sīn	s	es
ش	Syīn	sy	es dan ye
ص	Šād	š	es (dengan titik di bawah)
ض	Dād	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Tā'	ṭ	te (dengan titik di bawah)

ظ	Zā'	z	zet (dengan titik di bawah)
ع	'Ain	'	koma terbalik (diatas)
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	Hamzah	,	apostrof
ي	Yā'	Y	ye

B. Konsonan Rangkap karena Syaddah Ditulis Rangkap

متعددة	Ditulis	<i>Muta'addiah</i>
عدّة	Ditulis	<i>'iddah</i>

C. Konsonan Tunggal

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.

حكمة	Ditulis	<i>Ḥikmah</i>
علة	Ditulis	<i>'illah</i>
كرامةالولياء	Ditulis	<i>karamāh al-auliya'</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.

---◌َ---	Fathah	ditulis	A
---◌ِ---	Kasrah	ditulis	i
---◌ُ---	Dammah	ditulis	u

فعل	Fathah	ditulis	<i>fa'ala</i>
ذكر	Kasrah	ditulis	<i>zūkira</i>
يذهب	Dammah	ditulis	<i>yażhabu</i>

E. Vokal Panjang

1. Fathah + alif جاهلية	Ditulis	<i>Ā</i>
	Ditulis	<i>jāhiliyyah</i>
2. Fathah + yā' mati تانسى	Ditulis	<i>ā</i>
	Ditulis	<i>tansā</i>
3. Kasrah + yā' mati كريم	Ditulis	<i>ī</i>
	Ditulis	<i>karīm</i>
4. Dammah + wāwu mati فر ورض	Ditulis	<i>ū</i>
	Ditulis	<i>furūḍ</i>

F. Vokal Rangkap

1. Fathah + yā' mati بينكم	Ditulis	<i>Ai</i>
	Ditulis	<i>bainakum</i>
2. Fathah + wāwu mati قول	Ditulis	<i>au</i>
	Ditulis	<i>qaul</i>

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

أنتم	Ditulis	<i>a'antum</i>
أعدت	Ditulis	<i>u'iddat</i>
لئن شكرتم	Ditulis	<i>la'in syakartum</i>

H. Kata Sandang Alif + Lam

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

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

2. Bila diikuti huruf *Syamsiyyah* ditulis dengan huruf pertama *Syamsiyyah* tersebut

السماء	Ditulis	<i>as-Samā'</i>
الشمس	Ditulis	<i>asy-Syams</i>

I. Penulisan Kata-kata dalam Rangkaian Kalimat

Ditulis menurut penulisannya

ذوياً لفروض	Ditulis	<i>ẓawī al-furūd</i>
أهل السنة	Ditulis	<i>ahl as-sunnah</i>

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim

Asyhadu an lâ ilâha illallâh, wa asyhadu anna muhammadar rasûlullâh, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Efisiensi Pengelolaan Modal Kerja Dalam Meningkatkan Kinerja Keuangan Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia: Pendekatan *Stochastic Frontier Analysis (SFA)*”. Untuk diajukan guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi S1 pada Jurusan Manajemen Keuangan Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kehadirat junjungan kita Nabi Muhammad SAW, Keluarga dan Sahabatnya. *Alhamdulillah* atas ridho Allah SWT dan bantuan dari semua pihak, akhirnya skripsi ini dapat terealisasikan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini sudah sepatutnya penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi Hasan S.Ag., M.A., M.Phil.,Ph.D. Selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Misnen Ardiansyah, SE., M.Si., K.CA., ACPA. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Darmawan, S.Pd., MAB. Selaku Ketua Prodi Manajemen Keuangan Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Abdul Qoyum, S.E.I., M.Sc.Fin. Selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan selama perkuliahan.

5. Bapak Izra Berakon, M. SC. dan Ibu Ratna Sofiana, Sh.,M.Si Selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan skripsi.
6. Ibu Anniza Citra Prajasari, SE.I., M.A. Selaku dosen favorit yang menjadi panutan saya.
7. Seluruh dosen FEBI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman pengetahuan kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Terima kasih tak terhingga kepada kedua orang tua saya. Tanpa tanda gelar yang melekat namun begitu hebat dalam setiap langkahnya. Terima kasih telah menjadi pilar terkuat, inspirasi, motivasi, harapan, dan kebahagiaan sepanjang perjalanan hidup. Kalian adalah keajaiban tanpa batas dalam hidupku. Terima kasih atas segala usaha, doa, keringat, kepercayaan, dan kasih sayang yang tak henti-hentinya diberikan.
9. Untuk *My Favourite Person*, terima kasih untuk Langkah yang selalu menemani ketika senang dan susah selama perkuliahan dan lika-liku selama mengejar studi, harapan dan doamu adalah sebuah semangat terbesar yang aku punya.
10. Untuk sahabat terbaikku Ahmad Khoirul Anwar, terima kasih sudah menjadi lebih dari saudara di tanah rantau. Terimakasih karena jadi pendengar setia cerita kesedihanku selama kuliah dari semester satu sampai akhir, semoga kelak Allah berikan kehidupan yang penuh dengan kebahagiaan.
11. Untuk Renaltin Nur Fadillah orang pertama yang aku kenal dalam perjalanan kuliahku yang sudah sangat baik mau memberikan aku tumpangan untuk berangkat ke tanah rantau ini. Pertama kali kebaikan di tanah rantau ini yang tidak akan pernah aku lupakan. Semoga kelak Allah akan melipat gandakan kebaikan yang sudah kamu berikan.
12. Untuk mbak Tari yang selalu menemani tidur selama 2 tahun di pondok. Terimakasih sudah menjadi sosok kakak terbaik selama aku di jogja.

Menjaga mengajari sudah seperti adik sendiri. Semoga kita bisa bertemu di titik kesuksesan kita nanti.

13. Untuk Trisnawati terimakasih sudah menjadi teman terbaikku. Menjadi teman ambisku saat kuliah. Tanpa ada teman ambis mungkin aku nggak akan pernah bisa seperti sekarang. Semoga dilancarkan dan semoga khayalan kita dulu bisa menjadi kenyataan.
14. Terima kasih untuk semua pihak yang telah berkontribusi, meski tidak tertulis namanya satu-persatu. Terima kasih atas kontribusi yang tak terlihat namun terasa dalam setiap halaman karya ini.
15. Teruntuk diri saya yang masih berdiri hingga saat ini, terima kasih pada langkah-langkahmu yang berani. Jatuhlah, tempa lebih kuat lagi, kemudian berdiri, terus bangkitlah walaupun jatuh berulang kali kemudian raih kesuksesan dan impianmu itu. Dalam hidup, hanya kamu yang dapat diandalkan.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi kecil dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi pembaca yang berkenan membacanya. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Yogyakarta, 05 Januari 2026

Penyusun,



(Sukma Ayu Mustika)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	ix
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
ABSTRAK	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
F. Sistematika Pembahasan	12
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS.....	14
A. Landasan Teori.....	14
B. Kajian Pustaka.....	20
C. Pengembangan Hipotesis	33
D. Kerangka Pemikiran.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	35
B. Objek dan Lokasi Penelitian	35
C. Populasi dan Sempel	36
D. Definisi Operasional Variabel.....	40
E. Teknik Pengumpulan Data.....	53
F. Spesifikasi Model SFA	55
G. Pengukuran Efisiensi.....	56
H. Tahap Kedua: Analisis Regresi Data Panel	56
I. Teknik Pengujian Model.....	57
J. Alat Analisis dan Software.....	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	64
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	64
B. Statistik Deskriptif Data Penelitian	66
C. Hasil Uji <i>Stochastic Frontier Analysis</i> (Tahap 1).....	68
D. Analisis Pengaruh Efisiensi Terhadap Kinerja Keuangan (Tahap 2).....	78
E. Pengujian Hipotesis ROA	82
F. Pengujian Hipotesis ROE.....	94

G. Pembahasan Hasil Penelitian	103
BAB V PENUTUP.....	109
A. Kesimpulan	109
B. Keterbatasan.....	111
C. Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN	122



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 2 Definisi Operasional Variabel Input	43
Tabel 3 Definisi Operasional Variabel Output.....	46
Tabel 4 Definisi Operasional Variabel Dependensi	47
Tabel 5 Definisi Operasional Variabel Independen	48
Tabel 6 Definisi Operasional Variabel Kontrol	51
Tabel 7 Definisi Operasional Variabel Dummy.....	53
Tabel 8 Kategori Nilai Efisiensi.....	56
Tabel 9 Statistik Deskriptif Variabel.....	66
Tabel 10 Hasil Uji Efisiensi Output 1	69
Tabel 11 Hasil Uji Efisiensi Output 2	73
Tabel 12 Hasil Uji Chow.....	79
Tabel 13 Hasil <i>Lagrange Multiplier</i>	79
Tabel 14 Hasil Hausman	80
Tabel 15 Hasil Uji Multikolinieritas	81
Tabel 16 Hasil Uji Heteroskedastisitas	81
Tabel 17 Hasil Uji REM dengan robust standard error.....	82
Tabel 18 Hasil Uji REM robust standard error (Sigmamore).....	84
Tabel 19 Hasil Hipotesis Efisiensi Terhadap ROA	88
Tabel 20 Hasil Uji Regresi Tanpa Variabel Kontrol.....	89
Tabel 21 Hasil Uji Chow.....	91
Tabel 22 Hasil <i>Lagrange Multiplier</i>	92
Tabel 23 Hasil Hausman	92
Tabel 24 Hasil Uji Multikolinieritas	93
Tabel 25 Hasil Uji Heteroskedastisitas	94
Tabel 26 Hasil Uji REM dengan robust standard error.....	95
Tabel 27 Hasil Uji REM robust standard error (Sigmamore).....	96
Tabel 28 Hasil Hipotesis Efisiensi Terhadap ROE.....	100
Tabel 29 Hasil Uji Regresi Tanpa Variabel Kontrol.....	100

SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Perkembangan Aset dan ROA Bank Umum Syariah di Indonesia Periode 2019–2023.....	6
Gambar 2 Fokus Kata Kunci.....	31
Gambar 3 Tren Publikasi dan Ketertarikan Akademik.....	31
Gambar 4 Kerangka Berfikir.....	34



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi pengelolaan modal kerja serta pengaruhnya terhadap kinerja keuangan Bank Umum Syariah di Indonesia selama periode 2019–2024 dengan menggunakan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Pada tahap pertama, efisiensi diukur berdasarkan dua output utama, yaitu pendapatan operasional dan total pembiayaan, sedangkan tahap kedua menganalisis pengaruh skor efisiensi terhadap kinerja keuangan yang diukur melalui *Return on Assets* (ROA) dan *Return on Equity* (ROE) dengan menggunakan regresi data panel serta variabel kontrol berupa ukuran bank (SIZE), *Non-Performing Financing* (NPF), dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum Bank Umum Syariah di Indonesia telah mencapai tingkat efisiensi pengelolaan modal kerja yang relatif baik, meskipun pengaruh efisiensi terhadap kinerja keuangan belum sepenuhnya signifikan. Perbedaan pengaruh efisiensi berbasis pendapatan operasional dan pembiayaan terhadap ROA dan ROE mengindikasikan bahwa efisiensi operasional belum sepenuhnya terkonversi menjadi peningkatan profitabilitas, sehingga diperlukan penguatan pengendalian biaya dan manajemen risiko agar efisiensi yang dicapai dapat memberikan dampak yang lebih optimal terhadap kinerja keuangan bank syariah.

Kata Kunci: Efisiensi, Modal Kerja, *Stochastic Frontier Analysis*, ROA, ROE, Bank Umum Syariah

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRACT

This study aims to analyze the level of working capital management efficiency and its effect on the financial performance of Islamic Commercial Banks in Indonesia during the period 2019–2024 using the Stochastic Frontier Analysis (SFA) approach. In the first stage, efficiency is measured based on two main outputs, namely operating income and total financing, while the second stage examines the effect of efficiency scores on financial performance as measured by Return on Assets (ROA) and Return on Equity (ROE) using panel data regression, with bank size (SIZE), Non-Performing Financing (NPF), and Operating Expenses to Operating Income (BOPO) included as control variables. The results indicate that, in general, Islamic Commercial Banks in Indonesia have achieved a relatively good level of working capital management efficiency, although the impact of efficiency on financial performance has not been fully significant. Differences in the effects of efficiency based on operating income and financing on ROA and ROE suggest that operational efficiency has not been fully converted into increased profitability, indicating the need to strengthen cost control and risk management so that the achieved efficiency can have a more optimal impact on the financial performance of Islamic banks.

Keywords: *Efficiency, Working Capital, Stochastic Frontier Analysis, ROA, ROE, Islamic Commercial Banks*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam sistem keuangan modern, efisiensi operasional menjadi indikator utama kinerja lembaga perbankan (Deloof, 2003). Bank syariah sebagai bagian dari sistem keuangan nasional memainkan peran strategis dalam mendukung inklusi keuangan dan pengembangan ekonomi berbasis nilai-nilai Islam. Di tengah kompetisi yang semakin ketat antara bank syariah dan bank konvensional, efisiensi menjadi indikator penting dalam mengukur kinerja dan daya saing suatu bank (Ascarya & Yumanita, 2020).

Penelitian ini secara khusus menggunakan Bank Umum Syariah (BUS) sebagai objek karena fokus penelitian adalah pada karakteristik efisiensi pengelolaan modal kerja dalam sistem perbankan syariah. Dalam literatur perbankan, sistem operasional dan model bisnis bank syariah berbeda secara mendasar dari bank konvensional, terutama dalam hal prinsip operasional berbasis syariah yang menolak praktik riba dan mengutamakan mekanisme bagi hasil serta prinsip keadilan sosial. Perbedaan ini membuat pola pengelolaan modal, pembiayaan, dan manajemen risiko syariah memiliki pendorong yang berbeda sehingga perlu dianalisis secara mandiri tanpa dicampur dengan bank konvensional (Adiaksa & Santoso, 2025).

Walaupun beberapa penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan komparatif antara bank syariah dan konvensional untuk

mengukur efisiensi atau kinerja keuangan, perbandingan semacam ini biasanya membutuhkan asumsi operasional yang seragam dan homogen agar valid. Karena model bisnis dan mekanisme penciptaan pendapatan antara dua jenis bank berbeda secara fundamental termasuk struktur penghasilan, jenis pembiayaan, beban syariah dan biaya operasional perbandingan langsung seringkali menghasilkan bias struktural yang sulit dikontrol secara metodologis (Sunarsih, 2017).

Salah satu area kritical yang membutuhkan perhatian dalam pengelolaan bank adalah modal kerja, karena secara langsung memengaruhi likuiditas, solvabilitas, dan profitabilitas bank. Modal kerja mencerminkan kemampuan jangka pendek bank untuk memenuhi kewajiban dan mendukung operasional harian (Ascarya & Yumanita, 2020). Dalam konteks bank syariah, pengelolaan modal kerja menjadi lebih kompleks karena keterikatan pada prinsip syariah yang tidak membolehkan penggunaan instrumen berbasis bunga. Oleh karena itu, efisiensi dalam pengelolaan komponen modal kerja pendek menjadi sangat vital (Hassan & Lewis, 2007)

Seperti yang sudah dijelaskan pada Al-Quran Surah Al-Isra' ayat 26-27 yang berbunyi:

وَاتِ ذَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلَا تُبَذِّرْ تَبْذِيرًا ۚ ٢٦

إِنَّ الْمُبَذِّرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيْطَانِ طَوَّافِينَ إِنَّ رَبَّهُ لَهُمْ كَفُورًا ۚ ٢٧

Yang artinya “dan janganlah kamu memboroskan (harta kekayaan itu) secara boros. Sesungguhnya orang-orang yang pemboros itu adalah

saudara-saudara syaitan”. Ayat ini menekankan pentingnya efisiensi dan larangan pemborosan. Dalam konteks bank syariah, efisiensi pengelolaan modal kerja adalah wujud nyata dari amanah mengelola dana masyarakat secara bertanggung jawab dan tidak mubazir. Oleh karena itu, prinsip syariah tidak hanya melarang riba, tetapi juga menuntut optimalisasi dalam pengelolaan sumber daya.

Efisiensi manajerial dalam mengelola modal kerja tidak hanya mencerminkan kinerja internal bank, tetapi juga berdampak terhadap persepsi investor dan pemangku kepentingan lainnya. Penelitian oleh (Berger & Humphrey, 1997) menyatakan bahwa evaluasi efisiensi teknis menjadi elemen penting dalam reformasi sistem perbankan, baik dalam konteks manajemen risiko maupun pengambilan keputusan strategis. Dalam hal ini, pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) dapat memberikan estimasi efisiensi yang memperhitungkan faktor acak eksternal, seperti kondisi ekonomi makro atau regulasi pasar, yang sulit dikendalikan oleh manajemen (Battese & Coelli, 1995).

Penggunaan SFA dalam menganalisis efisiensi bank syariah memberikan keunggulan dibandingkan metode non-parametrik seperti *Data Envelopment Analysis* (DEA), karena mampu memisahkan antara ketidakefisienan dan noise statistik (Kumbhakar & Lovell, 2000). Dengan demikian, pendekatan ini lebih relevan untuk konteks perbankan di Indonesia yang dinamis, terutama pada periode 2019–2024 yang mencakup masa pandemi COVID-19 serta pemulihan ekonomi nasional. Sejumlah

penelitian menyatakan bahwa efisiensi pengelolaan modal kerja berkontribusi signifikan terhadap profitabilitas perusahaan, termasuk bank (Lazaridis & Tryfonidis, 2006).

Pandemi COVID-19 yang mulai menyebar secara global sejak awal 2020 telah menimbulkan dampak yang sangat besar terhadap kegiatan ekonomi dan sektor keuangan, termasuk perbankan. Studi lintas negara menunjukkan bahwa wabah ini memberikan tekanan signifikan terhadap kinerja dan stabilitas sektor perbankan, antara lain dengan menurunkan performa keuangan, likuiditas, dan efisiensi operasional bank secara umum. Kondisi tersebut tercermin dari penurunan kinerja bank dan meningkatnya risiko kredit selama periode pandemi, yang mengharuskan bank untuk menyesuaikan strategi pengelolaan dana dan operasionalnya dalam kondisi tekanan ekonomi yang tinggi (Shabir et al., 2023). Dalam konteks Indonesia, penelitian empiris juga menemukan bahwa pandemi COVID-19 berpengaruh terhadap rasio-rasio keuangan bank serta strategi perbankan untuk menjaga kinerja selama krisis (Prमितasari, 2023). Oleh karena itu, periode penelitian yang mencakup masa pandemi ini menjadi sangat relevan untuk menganalisis efisiensi pengelolaan modal kerja Bank Umum Syariah, karena mencerminkan bagaimana bank menyesuaikan pengelolaan dana dan aktivitas operasionalnya dalam menghadapi gangguan ekonomi yang luar biasa.

Rentang periode penelitian 2019–2024 dipilih untuk mencerminkan satu siklus ekonomi makro yang lengkap, yaitu periode sebelum, selama,

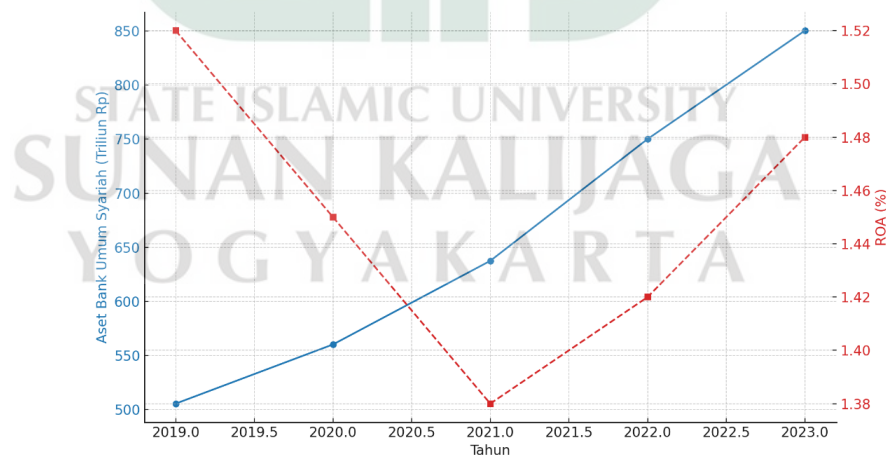
dan setelah pandemi COVID-19. Pandemi memberikan tekanan ekonomi yang signifikan terhadap sektor perbankan global dan nasional, sehingga data periode ini memberikan variasi kondisi eksternal yang penting untuk dianalisis dalam konteks efisiensi modal kerja. Dalam literatur perbankan, penggunaan periode yang mencakup fase normal, krisis, dan pemulihan memberikan gambaran yang lebih utuh tentang dinamika kinerja institusi keuangan dibandingkan periode yang hanya menunjukkan kondisi makro yang stabil saja (Adiaksa & Santoso, 2025).

Namun, dalam literatur perbankan syariah di Indonesia, riset mengenai efisiensi modal kerja dengan pendekatan ekonometrik canggih seperti SFA masih terbatas. Padahal, SFA memiliki keunggulan dalam mengukur efisiensi dengan mempertimbangkan variabel gangguan acak, berbeda dengan metode deterministik seperti *Data Envelopment Analysis* (Coelli et al., 2005). SFA dikembangkan oleh (Aigner et al., 1977), dan sejak saat itu banyak digunakan untuk menilai efisiensi teknis dalam berbagai sektor, termasuk perbankan (Kumbhakar & Lovell, 2000). Dalam konteks bank syariah, penerapan SFA dapat memberikan gambaran objektif tentang sejauh mana efisiensi pengelolaan modal kerja telah dicapai dan bagaimana hal itu berdampak terhadap kinerja keuangan secara menyeluruh (Isik & Hassan, 2002)

Menurut laporan Otoritas Jasa Keuangan (2023), pertumbuhan aset bank syariah Indonesia terus menunjukkan peningkatan, namun *Return on Assets* (ROA) dan *Net Operating Margin* (NOM) bank syariah masih di

bawah bank konvensional. Hal ini mengindikasikan adanya potensi inefisiensi dalam pengelolaan sumber daya keuangan, termasuk modal kerja. Penelitian oleh Bader et al. (2008) menemukan bahwa bank syariah cenderung memiliki tingkat efisiensi yang lebih rendah dibandingkan bank konvensional, meskipun keduanya menunjukkan tren peningkatan efisiensi selama dekade terakhir.

Dalam lima tahun terakhir, pertumbuhan bank syariah di Indonesia menunjukkan tren positif dari sisi total aset. Berdasarkan data dari Otoritas Jasa Keuangan, aset bank umum syariah meningkat dari Rp505,5 triliun pada tahun 2019 menjadi Rp850,3 triliun pada akhir 2023. Namun demikian, *Return on Assets* (ROA) sebagai indikator profitabilitas berada di kisaran 1,38%–1,52% selama periode tersebut, yang mengindikasikan adanya potensi ketidakefisienan dalam pemanfaatan sumber daya keuangan bank (OJK, 2023).



Gambar 1 Perkembangan Aset dan ROA Bank Umum Syariah di Indonesia Periode 2019–2023

Sumber : OJK 2023

Perbedaan antara pertumbuhan aset dan stagnasi ROA ini menegaskan pentingnya evaluasi terhadap efisiensi internal, khususnya dalam pengelolaan modal kerja, yang merupakan elemen utama dalam menjaga likuiditas dan mendukung profitabilitas bank. Oleh karena itu, pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) menjadi sangat relevan untuk mengukur sejauh mana bank syariah telah mengelola modal kerjanya secara optimal selama periode pengamatan tersebut.

Selain itu, pandemi COVID-19 yang terjadi selama sebagian besar periode observasi (2019–2024) juga memberikan tekanan besar terhadap likuiditas dan efisiensi operasional bank. Dalam kondisi demikian, pengelolaan modal kerja menjadi semakin penting, terutama bagi bank syariah yang memiliki keterbatasan dalam instrumen manajemen risiko dan likuiditas (Rosman et al., 2014).

Penelitian sebelumnya oleh (Bader et al., 2008) menunjukkan bahwa bank syariah di kawasan Timur Tengah dan Asia Tenggara menunjukkan variasi efisiensi yang signifikan, dipengaruhi oleh ukuran bank, struktur aset, dan kualitas manajemen. Di Indonesia, studi efisiensi pada bank syariah masih relatif terbatas, khususnya yang fokus pada efisiensi pengelolaan modal kerja dan keterkaitannya dengan kinerja keuangan. Padahal, modal kerja adalah fondasi operasional yang krusial, terutama dalam menghadapi volatilitas pasar dan peningkatan ekspektasi nasabah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan menganalisis efisiensi pengelolaan modal kerja pada bank umum syariah di

Indonesia menggunakan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* selama periode 2019–2024. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam pengembangan strategi efisiensi bank syariah dan penguatan daya saing industri keuangan syariah nasional.

Selain itu, pendekatan ini dapat menjadi alat ukur yang objektif bagi regulator dan manajer bank untuk menilai sejauh mana pengelolaan sumber daya keuangan dilakukan secara optimal (Isik & Hassan, 2003). Dalam jangka panjang, peningkatan efisiensi dapat berkontribusi pada stabilitas sistem keuangan syariah yang lebih kuat dan inklusif, sejalan dengan tujuan pembangunan ekonomi berkelanjutan (Srairi, 2010).

Penelitian ini tidak hanya berfokus pada pengukuran efisiensi pengelolaan modal kerja, tetapi juga menganalisis implikasi efisiensi tersebut terhadap kinerja keuangan Bank Umum Syariah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan analisis yang berbeda namun saling berkaitan.

Tahap pertama bertujuan untuk mengukur tingkat efisiensi pengelolaan modal kerja Bank Umum Syariah menggunakan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA), yang memungkinkan pemisahan antara inefisiensi manajerial dan gangguan acak eksternal. Selanjutnya, pada tahap kedua, nilai efisiensi yang diperoleh dianalisis lebih lanjut untuk menguji pengaruhnya terhadap kinerja keuangan bank. Pendekatan dua tahap ini banyak digunakan dalam penelitian efisiensi perbankan karena mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif, tidak hanya mengenai

tingkat efisiensi, tetapi juga mengenai relevansi efisiensi tersebut terhadap kinerja keuangan institusi perbankan.

Dengan menggunakan pendekatan dua tahapan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris yang lebih mendalam dalam menjelaskan peran efisiensi pengelolaan modal kerja terhadap kinerja keuangan Bank Umum Syariah di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat efisiensi pengelolaan modal kerja pada bank umum syariah di Indonesia selama periode 2019–2024 berdasarkan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA)?
2. Apakah efisiensi pengelolaan modal kerja berpengaruh terhadap kinerja keuangan bank syariah?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis efisiensi pengelolaan modal kerja pada bank umum syariah di Indonesia dengan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) selama periode 2019–2024.
2. Menganalisis pengaruh efisiensi pengelolaan modal kerja terhadap kinerja keuangan bank umum syariah.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian teoritis mengenai efisiensi bank syariah dan penerapan metode Stochastic Frontier Analysis dalam konteks modal kerja, serta memperluas pemahaman literatur tentang hubungan antara efisiensi dan kinerja keuangan

2. Secara Praktis:

Penelitian ini memberikan informasi strategis bagi manajer bank dan regulator untuk mengidentifikasi aspek pengelolaan modal kerja yang masih belum efisien dan menetapkan langkah-langkah perbaikan

3. Bagi Akademisi:

Sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya dalam bidang keuangan Islam, efisiensi bank, dan aplikasi metode SFA.

4. Bagi Calon Investor

Menyediakan gambaran tentang kinerja efisiensi bank syariah, khususnya dalam pemanfaatan modal kerja untuk menghasilkan profitabilitas, sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam keputusan investasi. Menunjukkan bank mana yang memiliki efisiensi terbaik, yang mencerminkan kemampuan manajerial dan potensi keberlanjutan usaha, serta lebih rendah risikonya untuk dijadikan objek investasi. Menjadi alat bantu analisis risiko dan peluang, karena bank yang efisien cenderung memiliki struktur biaya yang lebih baik, manajemen

likuiditas yang stabil, serta profitabilitas yang konsisten.

5. Bagi Calon Nasaba

Memberikan informasi mengenai efisiensi pengelolaan dana bank syariah, sehingga calon nasabah dapat memilih bank yang memiliki tata kelola keuangan yang baik dan bertanggung jawab secara syariah. Meningkatkan kepercayaan terhadap bank syariah yang mampu mengelola modal kerja secara efisien, terutama dalam hal ketersediaan kas dan kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban jangka pendek. Membantu dalam pengambilan keputusan keuangan, khususnya dalam memilih layanan perbankan yang amanah, likuid, dan mampu menjaga stabilitas operasional.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada bank umum syariah yang beroperasi di Indonesia selama periode 2019–2024. Fokus utama adalah pengukuran efisiensi pengelolaan modal kerja dengan pendekatan Stochastic Frontier Analysis. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan publikasi tahunan bank, situs Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta sumber resmi lainnya.

Penelitian tidak mencakup bank pembiayaan rakyat syariah karena perbedaan struktur operasional dan laporan keuangan. Ruang lingkup pengamatan terbatas pada variabel-variabel modal kerja dan indikator kinerja keuangan yang relevan dalam konteks efisiensi operasional bank.

F. Sistematika Pembahasan

Untuk memastikan keberhasilan penelitian dan memudahkan pemahaman, diperlukan penyusunan sistematika yang baik. Oleh karena itu, penulis menyusun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan latar belakang permasalahan mengenai pentingnya efisiensi pengelolaan modal kerja dalam mendukung kinerja keuangan bank umum syariah. Bab ini juga memuat perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, serta sistematika penulisan skripsi secara keseluruhan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian literatur yang melandasi penelitian, termasuk teori-teori terkait modal kerja, efisiensi operasional, kinerja keuangan perbankan syariah, dan metode *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Selain itu, bab ini menyajikan penelitian terdahulu, kerangka teori, kerangka pemikiran, dan hipotesis penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan pendekatan dan metode yang digunakan dalam penelitian, mulai dari jenis dan sumber data, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, serta metode analisis data dengan pendekatan SFA.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil analisis efisiensi pengelolaan modal kerja pada bank umum syariah di Indonesia selama periode 2019–2024. Pembahasan dilakukan secara mendalam berdasarkan temuan empiris, dikaitkan dengan teori dan hasil penelitian terdahulu.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian, implikasi kebijakan bagi pihak manajemen dan regulator, saran untuk penelitian lebih lanjut, serta keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai efisiensi pengelolaan modal kerja pada Bank Umum Syariah di Indonesia selama periode 2019–2024 dengan menggunakan pendekatan Stochastic Frontier Analysis (SFA), dapat disimpulkan bahwa secara umum Bank Umum Syariah di Indonesia telah mencapai tingkat efisiensi pengelolaan modal kerja yang relatif baik. Hasil pengukuran efisiensi pada tahap pertama menunjukkan bahwa bank syariah mampu memanfaatkan input modal kerja, seperti dana pihak ketiga jangka pendek, beban tenaga kerja, dan deposito, untuk menghasilkan output berupa pendapatan operasional dan pembiayaan secara cukup optimal. Meskipun demikian, masih terdapat perbedaan tingkat efisiensi antar bank dan antar periode, yang mengindikasikan adanya potensi perbaikan dalam aspek manajerial dan operasional.

Selanjutnya, hasil analisis tahap kedua menunjukkan bahwa efisiensi pengelolaan modal kerja belum sepenuhnya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja keuangan bank syariah yang diukur melalui Return on Assets (ROA) dan Return on Equity (ROE). Temuan ini mengindikasikan bahwa efisiensi operasional yang dicapai belum sepenuhnya terkonversi menjadi peningkatan profitabilitas. Perbedaan

pengaruh efisiensi berbasis pendapatan operasional dan efisiensi berbasis pembiayaan terhadap ROA dan ROE menunjukkan bahwa struktur pendapatan, kualitas pembiayaan, serta manajemen risiko masih menjadi faktor penting yang memengaruhi kinerja keuangan bank syariah.

Selain efisiensi, variabel kontrol seperti ukuran bank, Non-Performing Financing (NPF), dan rasio Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) terbukti memiliki peran dalam menentukan kinerja keuangan Bank Umum Syariah. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja keuangan bank tidak hanya ditentukan oleh tingkat efisiensi pengelolaan modal kerja semata, tetapi juga dipengaruhi oleh skala usaha, kualitas aset, serta kemampuan bank dalam mengendalikan biaya operasional. Oleh karena itu, peningkatan efisiensi pengelolaan modal kerja perlu diiringi dengan penguatan manajemen risiko, pengendalian biaya, dan strategi operasional yang lebih terintegrasi agar dapat memberikan dampak yang lebih optimal terhadap profitabilitas bank syariah.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa efisiensi pengelolaan modal kerja merupakan prasyarat penting dalam mendukung kinerja operasional Bank Umum Syariah di Indonesia, namun belum menjadi faktor penentu utama dalam meningkatkan kinerja keuangan. Temuan ini mengimplikasikan bahwa bank syariah perlu mengombinasikan upaya peningkatan efisiensi dengan strategi lain, seperti inovasi produk, diversifikasi sumber pendapatan, serta penguatan tata kelola dan kualitas manajemen, agar efisiensi yang dicapai dapat berkontribusi secara nyata

terhadap peningkatan kinerja keuangan dan daya saing industri perbankan syariah.

B. Keterbatasan

Penelitian ini telah disusun dan dilaksanakan secara sistematis sesuai dengan tujuan dan metode yang ditetapkan. Namun demikian, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil penelitian. Adapun keterbatasan tersebut antara lain sebagai berikut.

Pertama, penelitian ini hanya menggunakan Bank Umum Syariah (BUS) yang memenuhi kriteria purposive sampling sebagai objek penelitian. Dari seluruh BUS yang terdaftar di Indonesia, hanya 9 bank yang dapat dijadikan sampel karena keterbatasan kelengkapan dan konsistensi data laporan keuangan selama periode pengamatan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum sepenuhnya mencerminkan kondisi keseluruhan industri perbankan syariah di Indonesia, khususnya bagi bank syariah yang baru berdiri atau sedang mengalami restrukturisasi.

Kedua, periode penelitian yang digunakan terbatas pada tahun 2019–2024, yang mencakup masa pandemi COVID-19 dan fase pemulihan ekonomi. Kondisi ekonomi yang tidak stabil pada periode tersebut berpotensi memengaruhi tingkat efisiensi dan kinerja keuangan bank secara signifikan. Dengan demikian, hasil penelitian ini sangat dipengaruhi oleh dinamika ekonomi pada periode tertentu dan belum tentu menggambarkan

kondisi efisiensi jangka panjang bank syariah dalam situasi ekonomi yang normal.

Ketiga, pengukuran efisiensi pengelolaan modal kerja dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan Stochastic Frontier Analysis (SFA) yang bersifat parametrik dan bergantung pada asumsi bentuk fungsi produksi serta distribusi error term. Apabila asumsi-asumsi tersebut tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi riil perbankan syariah, maka hasil estimasi efisiensi yang diperoleh berpotensi mengalami bias.

Keempat, variabel input dan output yang digunakan dalam penelitian ini masih terbatas pada komponen modal kerja dan kinerja keuangan tertentu, sehingga belum sepenuhnya menangkap seluruh aspek operasional dan risiko perbankan syariah, seperti kualitas tata kelola, inovasi produk, risiko pembiayaan, serta faktor eksternal makroekonomi yang lebih luas. Keterbatasan ini menyebabkan analisis efisiensi belum mencerminkan kondisi bank secara menyeluruh.

Dengan adanya keterbatasan-keterbatasan tersebut, hasil penelitian ini diharapkan dapat dipahami secara proporsional dan menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya untuk melakukan pengembangan metode, penambahan variabel, serta perluasan objek dan periode penelitian guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

C. Saran

Berdasarkan hasil pengukuran efisiensi pengelolaan modal kerja Bank Umum Syariah periode 2019–2024 menggunakan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA), terdapat beberapa bank yang menunjukkan indikasi ketidakefisienan relatif, yang ditandai oleh tingginya input (DPK jangka pendek dan beban operasional) yang tidak diimbangi dengan peningkatan output (pendapatan operasional dan total pembiayaan). Oleh karena itu, saran penelitian ini difokuskan pada bank-bank yang secara data menunjukkan potensi inefisiensi sebagai berikut.

1. PT Bank Muamalat Indonesia Tbk

Bank Muamalat menunjukkan indikasi inefisiensi terutama pada periode 2021–2022. Pada tahun 2021, total aset Bank Muamalat mencapai Rp58,9 triliun dengan DPK jangka pendek sebesar Rp46,8 triliun, namun total pembiayaan justru menurun signifikan menjadi Rp9,34 triliun dari Rp14,89 triliun pada tahun sebelumnya. Kondisi ini menunjukkan adanya idle fund yang besar, di mana dana pihak ketiga tidak tersalurkan secara optimal ke sektor pembiayaan produktif. Selain itu, meskipun beban operasional relatif menurun, pendapatan operasional juga mengalami penurunan, sehingga efisiensi tidak tercapai secara maksimal. Oleh karena itu, Bank Muamalat disarankan untuk melakukan reorientasi portofolio pembiayaan ke sektor produktif berisiko moderat, mempercepat *turnover* pembiayaan, serta

memperkuat fungsi *credit risk assessment* agar dana jangka pendek dapat lebih optimal dikonversi menjadi pendapatan.

2. PT Bank BTPN Syariah Tbk

Bank BTPN Syariah menunjukkan ketidakefisienan yang cukup jelas dari sisi ketimpangan antara pendapatan operasional dan pembiayaan. Pada tahun 2019–2023, pendapatan operasional berada pada kisaran Rp4–5,8 triliun, namun total pembiayaan tercatat sangat rendah, bahkan pada 2019 hanya sebesar Rp29 miliar dan 2023 sebesar Rp19 miliar. Ketimpangan ini mengindikasikan bahwa pendapatan operasional tidak sepenuhnya berasal dari aktivitas pembiayaan utama, sehingga efisiensi berbasis intermediasi menjadi rendah. Selain itu, beban operasional yang terus meningkat hingga Rp3,9 triliun pada 2023 memperburuk tingkat efisiensi. Oleh karena itu, Bank BTPN Syariah disarankan untuk meningkatkan porsi pembiayaan mikro produktif berbasis komunitas, melakukan pengendalian beban operasional melalui digitalisasi proses pembiayaan, serta memperbaiki struktur biaya agar pendapatan operasional memiliki basis intermediasi yang lebih kuat.

3. PT Bank Panin Dubai Syariah Tbk

Bank Panin Dubai Syariah menunjukkan indikasi inefisiensi pada periode awal penelitian, khususnya 2019–2021. Pada periode tersebut, DPK jangka pendek relatif tinggi (Rp7,7–8,9 triliun), namun pendapatan operasional masih berada di bawah Rp1 triliun, sementara beban operasional cenderung meningkat. Meskipun pembiayaan relatif

stabil, rendahnya pendapatan operasional menunjukkan bahwa margin pembiayaan belum optimal. Oleh karena itu, Bank Panin Dubai Syariah disarankan untuk meningkatkan kualitas pembiayaan dengan fokus pada sektor berimbang hasil lebih tinggi, melakukan evaluasi pricing pembiayaan, serta memperbaiki efisiensi biaya operasional melalui restrukturisasi proses internal.

4. PT Bank Mega Syariah

Bank Mega Syariah menunjukkan fluktuasi efisiensi yang cukup besar. Pada tahun 2022, DPK jangka pendek mencapai Rp13,2 triliun, namun total pembiayaan hanya sebesar Rp2,35 triliun dan pendapatan operasional turun menjadi Rp1,03 triliun dari Rp1,66 triliun pada tahun sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dana tidak diikuti dengan peningkatan output secara proporsional. Oleh karena itu, Bank Mega Syariah disarankan untuk meningkatkan penyaluran pembiayaan berbasis sektor UMKM dan konsumen produktif, memperbaiki *asset-liability management*, serta menekan biaya operasional agar dana yang dihimpun dapat menghasilkan pendapatan yang lebih optimal.

5. PT Bank KB Bukopin Syariah

Bank KB Bukopin Syariah menunjukkan indikasi ketidakefisienan yang cukup konsisten, terutama pada tahun 2021. Pada tahun tersebut, beban operasional meningkat menjadi Rp391 miliar, sementara pendapatan operasional justru menurun drastis menjadi Rp334 miliar. Kondisi ini menunjukkan rasio biaya terhadap

pendapatan yang sangat tinggi, sehingga efisiensi menjadi rendah meskipun pembiayaan relatif meningkat. Oleh karena itu, Bank KB Bukopin Syariah disarankan untuk melakukan efisiensi biaya operasional secara struktural, termasuk rasionalisasi jaringan kantor, peningkatan layanan digital, serta perbaikan produktivitas SDM agar beban operasional dapat ditekan tanpa mengurangi kualitas layanan.

6. PT Bank BRK Syariah

Bank BRK Syariah menunjukkan inefisiensi yang cukup tajam pada tahun 2022. Pada tahun tersebut, DPK jangka pendek mencapai Rp26,9 triliun, namun total pembiayaan turun drastis menjadi Rp2,46 triliun dari Rp18,88 triliun pada tahun sebelumnya, sementara pendapatan operasional juga merosot menjadi Rp979 miliar. Penurunan output yang signifikan di tengah input yang tinggi menunjukkan terjadinya misalokasi dana dan lemahnya fungsi intermediasi. Oleh karena itu, Bank BRK Syariah disarankan untuk mempercepat pemulihan penyaluran pembiayaan daerah, memperkuat sinergi dengan pemerintah daerah dan BUMD, serta melakukan penguatan manajemen risiko agar dana yang dihimpun dapat kembali disalurkan secara produktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiaksa, F., & Santoso, T. (2025). Economics Development Analysis Journal Efficiency of Conventional Vs Islamic Banks in Indonesia: Pre and Mid-Covid Analysis Article Information. *Economics Development Analysis Journal*, 14(3). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edaj>
- Aigner, D., Lovell, C. A. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of Econometrics*, 6(1), 21–37.
- Akdeniz, Ö. O., Abdou, H. A., Hayek, A. I., Nwachukwu, J. C., Elamer, A. A., & Pyke, C. (2024). Technical efficiency in banks: a review of methods, recent innovations and future research agenda. *Review of Managerial Science*, 18(11), 3395–3456. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00707-z>
- Ascarya, & Yumanita, D. (2020). Efficiency and Stability of Islamic Banks in Indonesia. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 13(3), 515–535.
- Atmaja, A., Rahmani, N. A. B., & Harahap, R. D. (2023). Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR) Dan Financing To Deposit Ratio (FDR) Terhadap Return On Equity (ROE) PT BCA Syariah. *JURNAL MANAJEMEN AKUNTANSI (JUMSI)*, 3(3), 1025–1046.
- Bader, M. K. I., Mohamad, S., Ariff, M., & Hassan, T. (2008). Cost, Revenue, and Profit Efficiency of Islamic Versus Conventional Banks: International Evidence Using Data Envelopment Analysis. *Islamic Economic Studies*, 15(2), 23–76.
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1995). A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data. *Empirical Economics*, 325–332.
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 175–212.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2011). *Fundamentals of Financial Management (13th ed.)*. South-Western Cengage Learning.
- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Springer.
- Deloof, M. (2003). Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(3–4), 573–588.

- Eisazadeh, S., & Shaeri, Z. (2012). AN ANALYSIS OF BANK EFFICIENCY IN THE MIDDLE EAST AND NORTH AFRICA. *The International Journal of Banking and Finance*, 9(4), 28–47.
- Eljelly, A. M. A. (2004). Liquidity–profitability tradeoff: An empirical investigation in an emerging market. *International Journal of Commerce and Management*, 14(2), 48–61.
- Fiorentino, E., Karmann, A., & Koetter, M. (2006). *The cost efficiency of German banks: a comparison of SFA and DEA*.
- Gitman, L. J. (2003). *Principles of Managerial Finance (10th ed.)*. Addison Wesley.
- Haqiqi, T. M. (2015). ANALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI BANK UMUM SYARIAH (BUS) DAN UNIT USAHA SYARIAH (UUS) DENGAN METODE STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS (SFA) PERIODE 2010-2013 .
- Hassan, M. K., & Bashir, A. H. M. (2003). *Determinants of Islamic Banking Profitability*. In M. Iqbal & R. Wilson (Eds.), *Islamic Perspectives on Wealth Creation*. Edinburgh University Press.
- Hassan, M. K., & Lewis, M. K. (2007). *Handbook of Islamic Banking*. Edward Elgar Publishing.
- Hosen, M. N., & Rahmawati, R. (2016). EFFICIENCY AND PROFITABILITY ON INDONESIAN ISLAMIC BANKING INDUSTRY. *Jurnal Ilmu Ekonomi Syariah (Journal of Islamic Economics)*, 8(1), 33–48.
- Isik, I., & Hassan, M. K. (2002). Technical, Scale and Allocative Efficiencies of Turkish Banking Industry. *Journal of Banking and Finance*, 26(4), 719–766.
- Isik, I., & Hassan, M. K. (2003). Efficiency, Ownership and Market Structure, Corporate Control and Governance in the Turkish Banking Industry. *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(9–10), 1363–1421.
- Jannah, A. N. A. (2022). Analisis Pengukuran Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah Dan Bank Umum Konvensional Metode Stochastic Frontier Analysis.
- Junia Rahma Nur Imani, Khoirin Nisa, Dorrah Aziz, & Nusyirwan. (2025). Estimasi Model Fixed Effect Pada Analisis Regresi Data Panel Dengan Metode Least Square Dummy Variable (LSDV). *Sciencestatistics: Journal of Statistics, Probability, and Its Application*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.24127/sciencestatistics.v3i1.7525>
- Kumbhakar, S. C., & Lovell, C. A. K. (2000). *Stochastic Frontier Analysis*. Cambridge University Press.

- Kusnanti, H. (2016). *ANALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI BANK UMUM SYARIAH (BUS) DAN UNIT USAHA SYARIAH (UUS) DENGAN METODE STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS (SFA) PERIODE 2010-2014*.
- Kuswahariani, W., Siregar, H., & Syarifuddin, F. (2020). ANALISIS NON PERFORMING FINANCING (NPF) SECARA UMUM DAN SEGMENT MIKRO PADA TIGA BANK SYARIAH NASIONAL DI INDONESIA. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 6(1), 26. <https://doi.org/10.17358/jabm.6.1.26>
- Lazaridis, I., & Tryfonidis, D. (2006). Relationship Between Working Capital Management and Profitability of Listed Companies in the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management and Analysis*, 19(1), 26–35.
- Mohamad, S., Hassan, T., & Bader, M. K. I. (2008). Efficiency of Conventional versus Islamic Banks: International Evidence using the Stochastic Frontier Approach (SFA). *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance* .
- Nainggolan, M. S. J., Sibuea, C. A., Simorangkir, H. H., Nababan, C., Siallagan, H., & Hasugian, C. (2025). HUBUNGAN TABUNGAN DAN DEPOSITO TERHADAP PEMBIAYAAN DI BANK RAKYAT INDONESIA. *Jurnal Kajian Ilmiah Multidisipliner*, 9(1), 207–213.
- Noor, A., & Ahmad, N. H. (2012). The Determinants of Islamic Banks' Efficiency Changes: Empirical Evidence from the MENA and Asian Banking Sectors. *International Journal of Economics and Finance*, 4(4), 136–150.
- Novickytė, L., & Drożdż, J. (2018). Measuring the Efficiency in the Lithuanian Banking Sector: The DEA Application. *International Journal of Financial Studies*.
- Octrina, F., & Priatmojo, H. E. (2023). Islamic bank efficiency: an efficiency method with SFA. *Jurnal Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 10(6), 379–394. <https://doi.org/10.22437/ppd.v10i6.18250>
- Pramitasari, T. D. (2023). Dampak Pandemi Covid-19 : Kinerja Dan Strategi Perbankan Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia*, 9(1), 164–176. <https://doi.org/10.32528/jmbi.v9i1.261>
- Putri, R. A., Hendra Sanjaya Kusno, & Juspa Parasi. (2022). PENGARUH LDR, CAR, BOPO, DAN BANK SIZE TERHADAP ROA PADA BANK UMUM DI MASA PANDEMI COVID-19. *JRMSI - Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia*, 13(01), 1–19. <https://doi.org/10.21009/JRMSI.013.1.01>

- Rahmawati, R. (2015). Strategi Peningkatan Efisiensi Biaya Bank Umum Syariah Berbasis Parametric . *Maslahah : Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Syariah*, 6(2), 75–97.
- Riauwanto, S., & Sulastiningsih, S. (2020). PENGARUH TOTAL ASET DAN BAGI HASIL PERBANKAN TERHADAP VOLUME DANA PIHAK KETIGA (DPK) PADA BANK UMUM SYARIAH. *Jurnal Riset Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Widya Wiwaha Program Magister Manajemen*, 6(2), 131–146. <https://doi.org/10.32477/jrm.v6i2.19>
- Risna. (2020). Analisis Pengaruh Total Pembiayaan dan Return on Asset (ROA) Terhadap Pertumbuhan Total Aset Bank Syariah di Indonesia Periode 2014-2018. *JOMPSEI: Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Di FSEI*, 1(1), 25–44.
- Rosman, R., Wahab, N. A., & Zainol, Z. (2014). Efficiency of Islamic Banks during the Financial Crisis: An Analysis of Middle Eastern and Asian Countries. *Pacific-Basin Finance Journal*, 28, 76–90.
- Saputri, N.-, Ruchjana, B. N., & Hasbullah, E. S. (2020). Penerapan Model Regresi Data Panel pada Faktor Fundamental dan Teknikal Harga Saham Sektor Industri Real Estate. *Kubik: Jurnal Publikasi Ilmiah Matematika*, 5(1), 10–19. <https://doi.org/10.15575/kubik.v5i1.7939>
- Sari, D. P. (2020a). PENGARUH CAPITAL ADEQUACY RATIO, BIAYA OPERASIONAL PENDAPATAN OPERASIONAL DAN NET INTEREST MARGIN TERHADAP PROFITABILITAS (Pada PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk). *BanKu: Jurnal Perbankan Dan Keuangan*, 1(2), 94–106.
- Sari, D. P. (2020b). PENGARUH CAPITAL ADEQUACY RATIO, BIAYA OPERASIONAL PENDAPATAN OPERASIONAL DAN NET INTEREST MARGIN TERHADAP PROFITABILITAS (Pada PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk) . *BanKu: Jurnal Perbankan Dan Keuangan*, 1(2), 94–106.
- 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>
- Shabir, M., Jiang, P., Wang, W., & Işık, Ö. (2023). COVID-19 pandemic impact on banking sector: A cross-country analysis. *Journal of Multinational Financial Management*, 67, 100784. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2023.100784>
- Srairi, S. A. (2010). Cost and Profit Efficiency of Conventional and Islamic Banks in GCC Countries. *Journal of Productivity Analysis*, 34(1), 45–62.

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunarsih. (2017). Analisis Perbandingan Tingkat Efisiensi Perbankan Syariah dan Konvensional di Indonesia. *Asy-Syir'ah: Jurnal Ilmu Syariah Dan Hukum*, 51(1), 225–250. <https://doi.org/10.14421/ajish.v51i1.328>
- Susianti, O. M., & Srifariyat. (2024). Perumusan Variabel Dan Indikator Dalam Penelitian Kuantitatif Kependidikan. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 9(1), 18–30.
- Syifa Sakina Ahdanissa, & Hilendri, B. A. (2024). Analysis of the Efficiency Level of Islamic Commercial Banks in Indonesia using the Stochastic Frontier Analysis (SFA) Method for the 2021-2023 Period. *International Journal of Business and Applied Economics*, 3(3), 477–490. <https://doi.org/10.55927/ijbae.v3i3.9578>
- Tahir, I. M., & Haron, S. (2010). Cost and profit efficiency of Islamic banks: international evidence using the stochastic frontier approach”. *Banks and Bank Systems*, 5(4), 78–83.
- Ulianti, A., & Nurmalia, G. (2025). The Impact of Third-Party Funds, Capital Adequacy, and Operational Costs on Financing Distribution. *Mutanaqishah: Journal of Islamic Banking*, 5(2), 250–262.
- Wahab. (2015). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI EFISIENSI BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA DENGAN PENDEKATAN TWO STAGE STOCHASTIC FRONTIER APROACH (Studi Analisis di Bank Umum Syariah). *Economica: Jurnal Ekonomi Islam*, 6(2).
- Wahyudi, S., & Soemitra, A. (2022). Dinamika Pemilihan Variabel Input-Output Pada Penelitian Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia. *Al-Kharaj : Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 4(6), 1639–1652. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v4i6.1035>
- Widarjono, A. (2009). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya, Edisi Ketiga*.
- Wijaya, N. L. M. N. C., & Arifah, S. (2025). ANALISIS EFISIENSI ANGGARANOPERATINGEXPENSE BNI KC MAGELANG BERDASARKANRASIO BOPO TAHUN 2022-2024. *Jurnal Akuntansi Edukasi Nusantara ICMA*, 3(1).
- Xu, H., Hwan Lee, S., & Ho Eom, T. (2007). *Introduction to Panel Data Analysis*. <https://doi.org/10.1201/9781420013276.ch32>