

**ANALISIS EFISIENSI KINERJA PERUSAHAAN ASURANSI
SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN *DATA
ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)***

SKRIPSI



Oleh:

HAFIZ HASBI FIRDAUS

NIM: 210503110031

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

**ANALISIS EFISIENSI KINERJA PERUSAHAAN ASURANSI
SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN *DATA
ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)***

SKRIPSI

Diajukan Kepada:

Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Ekonomi (SE)



Oleh:

HAFIZ HASBI FIRDAUS

NIM: 210503110031

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

2026

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS EFISIENSI KINERJA PERUSAHAAN ASURANSI
SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN DATA
ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

SKRIPSI

Oleh

HAFIZ HASBI FIRDAUS

NIM : 210503110031

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perbankan Syariah (S.E.)
Pada 19 Juni 2026

Susunan Dewan Penguji:

1 Ketua Penguji

Dr. Esy Nur Aisyah, M.M

NIP. 198609092019032014

2 Anggota Penguji

Bariato Nurasri Sudarmawan, ME

NIP. 199207202023211028

3 Sekretaris Penguji

Ahmad Tibrizi Soni Wicaksono, M.E

NIP. 199007132019031013

Tanda
Tangan



Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi,



Dr. Fani Firmansyah, SE., M.M

NIP. 197701232009121001

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS EFISIENSI KINERJA PERUSAHAAN ASURANSI
SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN DATA
ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)**

SKRIPSI

Oleh

Hafiz Hasbi Firdaus

NIM : 210503110031

Telah Disetujui Pada Tanggal 12 Juni 2026

Dosen Pembimbing,



Ahmad Tibrizi Soni Wicaksono, M.E

NIP. 199007132019031013

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hafiz Hasbi Firdaus

NIM : 210503110031

Fakultas/ Jurusan : Ekonomi/ Perbankan Syariah

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

ANALISIS EFISIENSI KINERJA PERUSAHAAN ASURANSI SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

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

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

Malang, 11 Juni 2026

Hormat saya



Hafiz Hasbi Firdaus

NIM: 210503110031

HALAMAN MOTTO

"Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah."

-QS. Yusuf: 87

"Contemplates the boring times, actuates the empty rhymes."

-The S.I.G.I.T

"Hidup adalah apa yang terjadi pada kita ketika kita sedang asyik membuat rencana-rencana lain."

-John Lennon

"Satu-satunya sumber dari pengetahuan adalah pengalaman."

- Albert Einstein

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Efisiensi Kinerja Perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia: Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)”**. Dalam proses penyusunan proposal ini, penulis menyadari bahwa penyelesaian karya ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Bapak Dr. H. Misbahul Munir, LC., M.Ei. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Fani Firmansyah, S.E., M.M. selaku Ketua Program Studi Perbankan Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Bapak Ahmad Tibrizi Soni Wicaksono, S.E., M.E. selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama proses penulisan proposal hingga terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu Dosen Perbankan Syariah yang senantiasa memberikan ilmu, arahan, dan bimbingan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

6. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah membantu serta memberikan ilmu kepada penulis selama masa studi.
7. Orang tua, kakak, dan adik-adik penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
8. Teman-teman penulis yang telah memberikan motivasi, semangat, dan dukungan selama proses penyusunan proposal skripsi.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Malang, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	viv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Praktis	8
1.4.2 Manfaat Teoretis	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terdahulu	9
2.2 Kajian Teori	12
2.2.1 Teori Efisiensi	12
2.2.2 Efisiensi dalam Perspektif Islam	13
2.2.3 Total Aset pada Asuransi Syariah	15
2.2.4 Beban Usaha pada Asuransi Syariah.....	16
2.2.5 Beban Klaim pada Asuransi Syariah.....	16
2.2.6 Ekuitas pada Asuransi Syariah.....	16

2.2.7 Pendapatan Investasi pada Asuransi Syariah.....	17
2.2.8 Dana Tabarru' pada Asuransi Syariah	17
2.3 Kerangka Konseptual	18
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	20
3.2 Lokasi Penelitian.....	21
3.3 Populasi dan Sampel	21
3.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	23
3.5 Data dan Jenis Data	23
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.7 Definisi Operasional Variabel	25
Sumber: Data diolah peneliti 2026	26
3.8 Teknik Analisis Data	26
3.8.1 Constant Return to Scale (CRS)	27
3.8.2 Variable Return to Scale (VRS).....	28
3.8.4 Scale Efficiency	30
3.8.4 Projection Analysis	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	33
4.2 Analisis Deskriptif.....	34
4.3 Hasil Perhitungan.....	37
4.3.1 Efisiensi dengan Model Constant to Return Scale (CRS).....	37
4.3.2 Analisis Projection model Constant Return to Scale	39
4.3.3 Analisis model Variable Return to Scale	37

4.3.4 Analisis Projection model Variable Return to Scale	60
4.4 Kajian Keislaman	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan Sampel	22
Tabel 3.2 Daftar Sampel Asuransi Syariah	22
Tabel 3.3 Definisi Operasional Variabel	25
Tabel 4. 1 Analisis Deskriptif Data Penelitian (Dalam Jutaan Rupiah)	35
Tabel 4. 2 Perhitungan Constant to Return Scale (CRS)Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4. 3 Perhitungan Variable to Return Scale (VRS)Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4. 4 Scale Efficiency	76
Tabel 4. 5 Estimasi Frontier Efisiensi	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kontribusi Bruto Asuransi Syariah di Indonesia	3
Gambar 1. 2 Total Aset, Klaim, dan Investasi Asuransi Syariah di Indonesia	4
Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual	18

ABSTRAK

Hafiz Hasbi Firdaus. 2026. SKRIPSI, “Analisis Efisiensi Kinerja Perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia: Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)”

Pembimbing : Ahmad Tibrizi Soni Wicaksono, M.E

Kata Kunci : Efisiensi, Data Envelopment Analysis (DEA), Asuransi Syariah, Scale Efficiency, Dana Tabarru’

Industri asuransi syariah di Indonesia mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan, namun peningkatan tersebut belum sepenuhnya mencerminkan efisiensi kinerja perusahaan. Peningkatan beban klaim, fluktuasi pendapatan investasi, dan ketidakstabilan aset menunjukkan perlunya evaluasi efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis perusahaan asuransi syariah di Indonesia menggunakan model *Constant Return to Scale* (CRS), *Variable Return to Scale* (VRS), serta *Scale Efficiency* pada periode 2020–2024.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Variabel input meliputi total aset, beban usaha, beban klaim, dan ekuitas, sedangkan variabel output terdiri atas pendapatan investasi dan dana tabarru’.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa belum seluruh perusahaan asuransi syariah mencapai tingkat efisiensi optimal pada model CRS dan VRS. Analisis *projection* juga menunjukkan masih terdapat penggunaan input yang belum optimal serta output yang belum maksimal. Oleh karena itu, diperlukan optimalisasi pengelolaan sumber daya untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan kinerja perusahaan.

ABSTRACT

Hafiz Hasbi Firdaus. 2026. THESIS, “Efficiency Analysis of Islamic Insurance Companies Performance in Indonesia: A Data Envelopment Analysis (DEA) Approach”

Advisor: Ahmad Tibrizi Soni Wicaksono, M.E

Keywords: Efficiency, Data Envelopment Analysis (DEA), Islamic Insurance, Scale Efficiency, Tabarru’ Fund

The Islamic insurance industry in Indonesia has experienced significant growth; however, such growth has not fully reflected efficient company performance. The increase in claim expenses, fluctuations in investment income, and instability of assets indicate the need for evaluating operational efficiency. This study aims to analyze the technical efficiency level of Islamic insurance companies in Indonesia using the Constant Return to Scale (CRS), Variable Return to Scale (VRS), and Scale Efficiency models during the 2020–2024 period.

This research employed a quantitative approach using the Data Envelopment Analysis (DEA) method. The input variables consisted of total assets, operating expenses, claim expenses, and equity, while the output variables included investment income and tabarru’ funds.

The results indicate that not all Islamic insurance companies have achieved optimal efficiency levels under the CRS and VRS models. Projection analysis also reveals that there are still inefficiencies in input utilization and suboptimal output achievement. Therefore, optimization of resource management is necessary to improve efficiency and maintain sustainable company performance.

الملخص

إندونيسيا في التكافلي التأمين شركات أداء كفاءة تحليل» ،جامعية رسالة ٢٠٢٦. فردوس حسبي حافظ
«(DEA) البيانات مغلف تحليل منهج

الاقتصاد ماجستير ،ويكاسونو سوني تبريزي أحمد :المشرف
التبرع صندوق ،الحجم كفاءة ،التكافلي التأمين ،(DEA) البيانات مغلف تحليل ،الكفاءة : المفتاحية الكلمات

كفاءة كاملة بصورة يعكس لم النمو هذا أن إلا ،ملحوظاً نمواً إندونيسيا في التكافلي التأمين صناعة شهدت
إلى تشير الأصول استقرار وعدم ،الاستثمار عوائد وتقلب ،المطالبات أعباء ارتفاع إن .الشركات أداء
التأمين لشركات الفنية الكفاءة مستوى تحليل إلى الدراسة هذه تهدف .التشغيلية الكفاءة تقييم إلى الحاجة
(VRS) الحجم إلى المتغير والعائد ،(CRS) الحجم إلى الثابت العائد نماذج باستخدام إندونيسيا في التكافلي
الفترة 2024-2020 خلال الحجم وكفاءة

متغيرات وشملت .(DEA) البيانات مغلف تحليل أسلوب خلال من الكمي المنهج الدراسة هذه استخدمت
تضمنت بينما ،الملكية وحقوق ،المطالبات ومصروفات ،التشغيل ومصروفات ،الأصول إجمالي المدخلات
التبرع وصندوق الاستثمار إيرادات المخرجات متغيرات

CRS نموذجي وفق الأمثل الكفاءة مستوى جميعها تحقق لم التكافلي التأمين شركات أن النتائج وأظهرت
بالشكل المخرجات تحقيق وعدم للمدخلات أمثل غير استخدام وجود الإسقاط تحليل أظهر كما VRS و
أدائها استدامة وضمان الشركات كفاءة رفع أجل من الموارد إدارة تحسين إلى حاجة هناك ،لذلك .الأمثل

BAB I

PENDAHULUAN

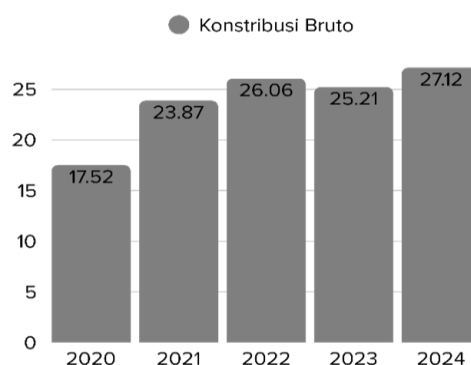
1.1 Latar Belakang

Industri keuangan syariah merupakan bagian dari sistem keuangan global yang berkembang pesat dan memiliki karakteristik tersendiri dalam menghadapi dinamika perekonomian (Ismail et al., 2020). Dalam beberapa dekade terakhir, sistem keuangan syariah dipandang memiliki potensi ketahanan yang relatif baik karena berlandaskan prinsip kehati-hatian, berbasis aset riil, serta menjunjung nilai keadilan dan berbagi risiko (El-Halaby et al., 2018; Septiani et al., 2021). Karakteristik tersebut menjadikan keuangan syariah relatif lebih stabil dan adaptif dibandingkan sistem keuangan konvensional, sehingga dinilai lebih mampu mempertahankan kinerja ketika terjadi tekanan ekonomi (Adams & Abhayawansa, 2022; Alhaddab et al., 2025). Guncangan ekonomi global, khususnya selama pandemi COVID-19 memengaruhi sistem keuangan dunia secara luas, namun industri keuangan syariah tetap menunjukkan daya tahan dan kemampuan penyesuaian yang cukup baik (Wasilatur Rohimah & Oktaviana, 2024; Rahma et al., 2024; Sabrie et al., 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan lembaga keuangan syariah dalam mengelola sumber daya secara efisien menjadi faktor penting dalam menjaga ketahanan dan keberlanjutan kinerjanya pada masa krisis dan pascapandemi (Arianto, 2022; Nugraha et al., 2022; Yuliadi & Fitranita, 2024).

Secara global, industri keuangan syariah terus menunjukkan pertumbuhan yang konsisten dari tahun ke tahun (Oktaviana & Miranti, 2024; Nawaz et al., 2021; Zahra et al., 2021). *State of the Global Islamic Economy Report* mencatat bahwa total aset keuangan syariah dunia pada periode 2023/2024 meningkat sebesar 9,2% menjadi US\$ 4,93 triliun. Nilai tersebut bahkan diproyeksikan terus bertumbuh hingga mencapai US\$ 7,53 triliun pada tahun 2027/2028 dengan tingkat pertumbuhan tahunan majemuk (CAGR) sebesar 8,9%. Pertumbuhan ini tidak hanya terkonsentrasi di kawasan Timur Tengah, tetapi juga meluas ke Asia Tenggara yang berkembang sebagai salah satu pusat ekspansi baru industri keuangan syariah, didukung oleh pertumbuhan ekonomi regional dan meningkatnya inklusi keuangan berbasis syariah (Bhujabal et al., 2024; Miranti & Oktaviana, 2022). Dalam laporan tersebut, Indonesia termasuk salah satu negara berkembang dengan kontribusi signifikan dalam penguatan industri keuangan syariah di kawasan Asia Tenggara.

Nilai aset keuangan syariah yang disajikan oleh *State of the Global Islamic Economy Report* mencapai sekitar US\$ 102,2 miliar menempatkan Indonesia sebagai salah satu pelaku penting dalam peta industri keuangan syariah global serta menunjukkan potensi besar pengembangan sektor keuangan syariah di tingkat nasional. Dalam praktiknya, sistem keuangan syariah di Indonesia tersusun atas tiga pilar utama, yaitu perbankan syariah, pasar modal syariah, dan asuransi syariah (Arianty & Ghoni, 2022; Arif et al., 2025; Mubarak et al., 2020; Trisanty, 2018). Di antara ketiganya, sektor asuransi syariah menunjukkan perkembangan yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir (Ulansari & Septiarini, 2020).

Gambar 1. 1 Kontribusi Bruto Asuransi Syariah di Indonesia



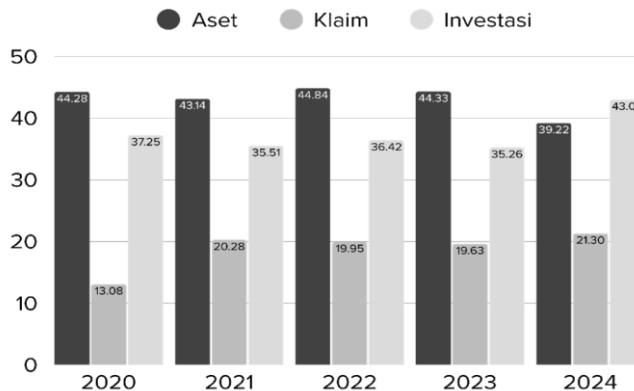
Sumber: Statistik Otoritas Jasa Keuangan, 2025.

Data Otoritas Jasa Keuangan pada Gambar 1.1 memperlihatkan bahwa kontribusi bruto asuransi syariah meningkat dari Rp17,52 triliun pada tahun 2020 menjadi Rp27,12 triliun pada tahun 2024, yang mencerminkan meningkatnya partisipasi peserta dan permintaan masyarakat terhadap layanan perlindungan berbasis syariah. Peningkatan kontribusi tersebut mengindikasikan bahwa industri asuransi syariah berada dalam fase ekspansi dan memiliki potensi pengembangan yang besar (Solehudin, 2025).

Namun demikian, pertumbuhan tersebut belum tentu sepenuhnya mencerminkan kualitas kinerja perusahaan yang ideal. Berdasarkan data Otoritas Jasa Keuangan pada Gambar 1.2, beban klaim mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari Rp13,08 triliun pada tahun 2020 menjadi Rp21,30 triliun pada tahun 2024, yang mencerminkan bertambahnya kewajiban pembayaran risiko perusahaan. Di sisi lain, kinerja investasi cenderung berfluktuasi sepanjang periode penelitian,

dari Rp37,25 triliun pada tahun 2020, menurun pada beberapa tahun berikutnya, dan baru meningkat kembali menjadi Rp43,02 triliun pada tahun 2024.

Gambar 1. 2 Total Aset, Klaim, dan Investasi Asuransi Syariah di Indonesia



Sumber: Statistik Otoritas Jasa Keuangan, 2025.

Sementara itu, total aset asuransi syariah pada Gambar 1.2 justru menunjukkan tren yang tidak stabil dan mengalami penurunan pada akhir periode, dari Rp44,28 triliun menjadi Rp39,22 triliun. Ketidakseimbangan antara meningkatnya beban operasional dengan hasil pengelolaan dana tersebut mengindikasikan bahwa pertumbuhan aktivitas usaha belum sepenuhnya diikuti oleh penguatan kapasitas keuangan perusahaan. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi inefisiensi dalam pengelolaan sumber daya, sehingga diperlukan evaluasi kinerja yang lebih mendalam melalui pengukuran efisiensi perusahaan secara sistematis (Faradila et al., 2024; Ghoni & Arianty, 2021).

Sejalan dengan kebutuhan tersebut, sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji efisiensi pada industri asuransi dan asuransi syariah, namun menunjukkan hasil yang beragam dan tidak konsisten. Aziz et al. 2021 menemukan bahwa

beberapa operator takaful mampu mencapai tingkat efisiensi yang tinggi karena didukung oleh pengendalian biaya manajemen serta kemampuan menghasilkan premi dan pendapatan investasi secara optimal. Temuan serupa juga ditunjukkan oleh Shaddady (2022) yang menyatakan bahwa tata kelola perusahaan, lingkungan bisnis, dan kualitas regulasi yang baik berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional perusahaan asuransi. Selain itu, Nuhin & Suprayogi (2022) mengungkapkan bahwa kinerja manajemen serta underwriting yang efektif mampu meningkatkan profitabilitas perusahaan, yang mencerminkan pemanfaatan sumber daya secara lebih efisien.

Namun demikian, sejumlah penelitian lainnya menunjukkan hasil yang berbeda. Nasution (2022) melaporkan bahwa tingkat efisiensi asuransi syariah di Indonesia masih relatif rendah akibat tingginya biaya operasional dan pengelolaan aset yang belum optimal. Ashiagbor et al. (2023) juga menemukan adanya inefisiensi teknis yang menyebabkan penurunan produktivitas industri, sementara Kholis & Afifah (2022) menunjukkan bahwa efisiensi perusahaan asuransi syariah lebih rendah dibandingkan konvensional karena pemanfaatan modal dan beban biaya yang kurang efektif. Perbedaan hasil tersebut mengindikasikan bahwa tingkat efisiensi asuransi syariah masih bervariasi dan belum menunjukkan kesimpulan yang konsisten, sehingga diperlukan pengukuran efisiensi yang lebih komprehensif untuk menggambarkan kondisi aktual industri asuransi syariah di Indonesia.

Studi DEA serupa yang dilakukan oleh Fauziyah et al. (2021) serta Puspitasari & Fauziyah (2022) mengukur efisiensi dengan berfokus pada variabel input berupa modal dan biaya operasional, serta output berupa pendapatan komisi.

Namun, konstruksi variabel tersebut belum mengakomodasi variabel risiko beban klaim dan keberadaan dana kebajikan peserta. Di sisi lain, penelitian DEA oleh Dewaji (2025) dan Tyas (2023) telah mengikutsertakan variabel klaim, tetapi menyatukan seluruh pendapatan ke dalam premi bruto komersial tanpa memisahkan secara tegas antara hak dana komersial perusahaan dan dana sosial peserta (*Dana Tabarru'*). Padahal, substansi utama dari perasuransian syariah terletak pada akad *risk-sharing* berbasis kebajikan (*Tabarru'*).

Keterbatasan kombinasi variabel pada studi-studi DEA terdahulu tersebut berpotensi menimbulkan bias dalam mencerminkan kinerja efisiensi industri yang sebenarnya (Dobos & Vörösmarty, 2024; Sotiroski et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan guna melengkapi pemodelan efisiensi dengan tetap mengaplikasikan pendekatan non-parametrik *Data Envelopment Analysis* (DEA) melalui model *Constant Return to Scale* (CRS) dan *Variable Return to Scale* (VRS). Penelitian ini mempertahankan variabel utama perusahaan seperti total Aset dan Beban Usaha di sisi input, serta Pendapatan Investasi di sisi output. Namun, guna menyempurnakan indikator yang belum terakomodasi pada studi sebelumnya, penelitian ini menambahkan variabel Beban Klaim dan Ekuitas sebagai input untuk menangkap risiko riil dan ketahanan modal, serta memasukkan Dana Tabarru' secara terpisah sebagai output guna mencerminkan efektivitas penghimpunan dana kebajikan peserta. Integrasi kombinasi variabel ini diharapkan dapat menghasilkan pengukuran efisiensi DEA yang lebih menyeluruh, objektif, dan optimal dalam menggambarkan kondisi operasional perusahaan asuransi syariah di Indonesia. Berdasarkan fenomena dan kesenjangan penelitian tersebut, dilakukan penelitian

dengan judul “ANALISIS EFISIENSI KINERJA PERUSAHAAN ASURANSI SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah perusahaan asuransi syariah di Indonesia telah mencapai tingkat efisiensi teknis berdasarkan model *Constant Return to Scale* (CRS) dan *Variable Return to Scale* (VRS) pada periode 2020–2024?
2. Apakah hasil dari nilai perubahan pada analisis Projection dari setiap variabel input dan output dengan model *Constant Return to Scale* (CRS) dan *Variable Return to Scale* (VRS)?
3. Apakah perusahaan asuransi syariah di Indonesia telah mencapai efisiensi skala (*Scale Efficiency*) dalam kegiatan operasionalnya selama periode penelitian?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis perusahaan asuransi syariah di Indonesia berdasarkan model *Constant Return to Scale* (CRS) dan *Variable Return to Scale* (VRS) pada periode 2020–2024.

2. Untuk mengetahui perubahan nilai pada analisis *projection* terhadap setiap variabel input dan output perusahaan asuransi syariah berdasarkan model *Constant Return to Scale* (CRS) dan *Variable Return to Scale* (VRS).
3. Untuk mengetahui tingkat efisiensi skala (*Scale Efficiency*) perusahaan asuransi syariah dalam kegiatan operasionalnya selama periode penelitian.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi manajemen perusahaan asuransi syariah dalam menilai tingkat efisiensi kinerja dan pengelolaan sumber daya. Hasil analisis efisiensi dan *projection* dapat digunakan sebagai dasar perumusan strategi perbaikan kinerja operasional perusahaan.

1.4.2 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi empiris dalam kajian keuangan syariah, khususnya terkait pengukuran efisiensi pada sektor asuransi syariah dengan menggunakan pendekatan non-parametrik *Data Envelopment Analysis* (DEA).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Berikut ini merupakan hasil dari penelitian sebelumnya yang digunakan untuk acuan penulis saat meneliti, disajikan pada Tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti, Tahun	Judul	Variabel	Metode	Hasil Penelitian
1.	Aziz et al. (2021)	<i>Incorporating Expert Judgement into Life Insurance and Life Takaful Companies' Efficiency Measurement Through DEA-AR/FAHP</i>	Input: <i>Fees & commission, management expenses</i> Output: <i>Net premium, investment income</i>	CCR, Assurance Region, Fuzzy AHP	Perusahaan konvensional cenderung lebih efisien, namun beberapa operator takaful masuk kelompok paling efisien.
2.	Nasution (2022)	<i>Sharia Insurance Efficiency in Indonesia and Malaysia Using SFA</i>	Input: Total aset, total biaya Output: Klaim, premi	Stochastic Frontier Analysis (SFA)	Tingkat efisiensi asuransi syariah Indonesia sebesar 63,06% dan takaful Malaysia 61,60%. Hasil menunjukkan pengelolaan di kedua negara masih belum efisien secara optimal.
3.	Ashiagbor et al. (2023)	<i>Measuring Efficiency and Productivity Changes: A Non-Parametric Analysis of Ghanaian Life Insurance Industry</i>	Input: Labour, claim payment, equity capital Output: Gross premium, investment income	Malmquist Productivity Index (MPI), Bootstrap	Terdapat inefisiensi teknis $\pm 17\%$ dan produktivitas industri menurun $\pm 13\%$. Penurunan disebabkan perubahan efisiensi, bukan teknologi.
4.	Ma'ula et al. (2022)	<i>Islamic Insurance in Indonesia: Opportunities and Challenges on Developing the Industry</i>	Regulasi, penetrasi pasar, digitalisasi, produk, retakaful, micro-takaful	Kualitatif deskriptif	Industri asuransi syariah memiliki peluang besar (digitalisasi, halal value chain), namun terkendala regulasi, penetrasi rendah, dan keterbatasan produk.

5.	Shaddady (2022)	<i>Business Environment, Political Risk, Governance, Shariah Compliance and Efficiency in Insurance Companies in the MENA Region</i>	Efisiensi; business environment (GDP, inflasi, suku bunga, oil price); political risk; governance; Shariah compliance	Multi-stage + Quantile Regression, OLS, GMM (panel data)	Lingkungan bisnis, political risk, dan governance berpengaruh signifikan terhadap efisiensi. Regulasi yang baik meningkatkan efisiensi perusahaan asuransi.
6.	Iskandar, Achsani, & Djohar (2020)	<i>Analisis Produktivitas dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Efisiensi Asuransi Syariah di Indonesia: Suatu Kajian Empiris</i>	Input: Ekuitas, Beban Usaha, Klaim Output: Kontribusi (Premi), Nilai Investasi	<i>Data Envelopment Analysis (DEA) Model CRS & VRS</i>	Mayoritas perusahaan asuransi jiwa dan umum syariah belum efisien selama 2016–2018. Ukuran perusahaan (total aset) berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi teknis. Perubahan teknologi menjadi faktor utama yang memengaruhi tingkat produktivitas.
7.	Benarda, Sumarwan, & Hosen (2016)	<i>Tingkat Efisiensi Industri Asuransi Jiwa Syariah Menggunakan Pendekatan Two Stage Data Envelopment Analysis</i>	Input: Aset, Beban, Pembayaran Klaim Output: Pendapatan, Dana Tabarru'	<i>Two-Stage Data Envelopment Analysis (DEA) dengan orientasi Input/Output</i>	Rata-rata asuransi jiwa syariah periode 2011–2014 belum efisien secara ekonomis/CRS (0,693), teknis/VRS (0,776), maupun skala (0,884). Solvabilitas dana tabarru' dan dana perusahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi.
8.	Ningsih & Suprayogi (2017)	<i>Analisis Efisiensi Asuransi Umum Syariah Di Indonesia Tahun 2013-2015: Aplikasi Metode Data Envelopment Analysis (Dea)</i>	Input: Total Aset, Beban, Pembayaran Klaim Output: Pendapatan, Dana Tabarru'	<i>Data Envelopment Analysis (DEA) Model VRS (BCC) dengan orientasi Input dan Output</i>	Kinerja asuransi umum syariah 2013–2015 belum efisien secara keseluruhan, dengan rata-rata efisiensi teknik (VRS) 0,978, ekonomi (CRS) 0,924, dan skala 0,945. Sumber inefisiensi utama berasal dari pembayaran klaim, dana tabarru', dan skala usaha yang belum optimal.

9.	Rahmi & Siswantini (2025)	<i>Spin Off Asuransi Syariah di Indonesia: Kajian Efisiensi dan Kinerja Keuangan</i>	dan Kiner Spin-off, efisiensi operasional, kinerja keuangan, tata kelola, modal, SDM	Literature review kualitatif	Spin-off meningkatkan kemandirian namun belum tentu efisien. Tantangan utama: biaya tinggi, restrukturisasi, kesiapan SDM.
10.	Kholis Afifah (2022)	<i>Measuring Financial Efficiency of Insurance Company in Indonesia Using Stochastic Frontier Analysis: Comparison Between Islamic and Conventional</i>	Input: capital, expenses Output: income	Stochastic Frontier Analysis (SFA) + uji beda	Efisiensi konvensional lebih tinggi daripada syariah. Perbedaan efisiensi signifikan secara statistik.
11.	Kholis & Rakhmawati (2022)	<i>Efficiency Analysis of Takaful Companies' Performance Using SFA: Comparison Between Southeast Asia and Middle East</i>	Input: capital, expenses Output: income	Stochastic Frontier Analysis (SFA) + Mann-Whitney	Median efisiensi ASEAN lebih rendah dari Timur Tengah, namun tidak berbeda signifikan. Malaysia paling efisien, Indonesia terendah.
12.	Wangi & Darwanto, (2020)	Analisis Efisiensi Asuransi Umum Syariah dan Konvensional di Indonesia	Input: modal, klaim netto, beban administrasi, aset, komisi Output: pendapatan	Stochastic Frontier Analysis (SFA) + t-test	Efisiensi konvensional (0,79) lebih tinggi dari syariah (0,63). Modal & biaya operasional berpengaruh signifikan terhadap pendapatan.

Sumber: Data diolah peneliti, 2026

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, sebagian besar studi menunjukkan adanya variasi tingkat efisiensi antar perusahaan asuransi dan menegaskan bahwa tidak semua perusahaan mampu beroperasi secara optimal. Dewaji (2025); Fauziyah et al., (2021); Puspitasari & Fauziyah, (2022) serta Tyas (2023) menemukan bahwa mayoritas perusahaan asuransi syariah di Indonesia masih berada pada kondisi tidak efisien akibat belum optimalnya pemanfaatan input. Sementara itu, studi komparatif seperti yang dilakukan oleh Ardianto & Sukmaningrum (2020) dan Nasution (2022) menunjukkan perbedaan tingkat efisiensi antar negara, serta antara asuransi syariah dan konvensional. Temuan

(Ashiagbor et al., 2023) juga menguatkan bahwa inefisiensi merupakan fenomena umum dalam industri asuransi secara global.

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Teori Efisiensi

Efisiensi dalam penelitian ini merupakan ukuran kinerja (*performance efficiency*), yaitu kemampuan suatu perusahaan dalam mengubah input menjadi output secara optimal (Farrell, 1957). Konsep ini berangkat dari pemikiran Farrell (1957) yang membagi efisiensi menjadi efisiensi teknis dan efisiensi alokatif, di mana efisiensi teknis menunjukkan kemampuan menghasilkan output maksimum dari sejumlah input tertentu, sedangkan efisiensi alokatif mencerminkan kemampuan memilih kombinasi input yang paling tepat. Farrell (1957) menggaris bawahi kedua aspek tersebut secara bersama-sama membentuk efisiensi ekonomi sebagai ukuran performa suatu unit usaha.

Pada lembaga keuangan, efisiensi tidak sekadar dimaknai sebagai penghematan biaya, tetapi sebagai indikator utama kinerja operasional dan manajerial. Hal ini dijelaskan oleh Berger & Mester (1997) yang menegaskan bahwa efisiensi mencerminkan performa lembaga keuangan dalam mengelola sumber daya untuk menghasilkan output keuangan secara optimal, bahkan berperan penting dalam mendeteksi potensi kerentanan institusi terhadap ketidakstabilan. Pendekatan ini kemudian diformalkan dalam kerangka pengukuran menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA), yang menurut Coelli et al. (2005) mengukur sejauh mana suatu *decision making unit* mampu mencapai tingkat output

maksimum dari input yang dimiliki, atau sebaliknya menggunakan input minimum untuk mencapai tingkat output tertentu.

Pada asuransi syariah, Abraham (1985) menjelaskan bahwa efisiensi sebagai performa memiliki dimensi yang lebih luas karena perusahaan berperan sebagai pengelola amanah dana peserta, khususnya dana tabarru'. Oleh karena itu, efisiensi tidak hanya berorientasi pada pencapaian laba, tetapi pada kemampuan perusahaan dalam mengelola input seperti aset, biaya operasional, klaim, dan dana tabarru' secara tepat guna sehingga menghasilkan output berupa pendapatan investasi, *surplus underwriting*, serta kinerja keuangan yang berkelanjutan (Alam et al., 2022). Dengan demikian, efisiensi dalam asuransi syariah bertujuan untuk mengarahkan kinerja keuangan agar lebih terstruktur, stabil, dan selaras dengan prinsip keadilan serta kemaslahatan, sehingga keberlangsungan perlindungan bagi peserta dapat terjaga (Ghoni & Arianty, 2021; Nasution, 2022; Ulansari & Septiarini, 2020).

2.2.2 Efisiensi dalam Perspektif Islam

Dalam perspektif Islam, efisiensi tidak hanya dipahami sebagai persoalan teknis atau ekonomi, tetapi juga sebagai bagian dari amanah dalam pengelolaan sumber daya (Amalia et al., 2021). Islam memandang manusia sebagai seseorang yang bertugas mengelola harta dan sumber daya secara bijak, bertanggung jawab, dan membawa kemaslahatan (Sumardianto, 2025). Setiap bentuk pemborosan dipandang sebagai perilaku yang tidak sejalan dengan nilai-nilai Islam karena

mencerminkan ketidakmampuan menjaga amanah (Maulida et al., 2019; Rahim & Mus, 2020).

Prinsip keseimbangan dalam penggunaan harta ditegaskan dalam Q.S. Al-Furqan ayat 67:

﴿قَوَامًا ذَلِكَ يُنَبِّه وَكَانَ يَفْتَرُوا وَلَمْ يُسْرِفُوا لَمْ أَنْفَقُوا إِذَا وَالَّذِينَ﴾

“Dan orang-orang yang apabila membelanjakan (harta), mereka tidak berlebihan dan tidak pula kikir; dan adalah (pembelanjaan itu) di tengah-tengah antara yang demikian.”

Ayat tersebut menegaskan bahwa penggunaan sumber daya harus berada pada posisi yang proporsional, tidak berlebihan hingga menimbulkan pemborosan, dan tidak pula terlalu menahan sehingga menghambat kemanfaatan (Khairani et al., 2023). Nilai ini sejalan dengan esensi efisiensi, yaitu memanfaatkan sumber daya secara optimal agar menghasilkan manfaat yang maksimal (Fithrotin et al., 2024; Khairani et al., 2023).

Shaddady (2022) menekankan bahwa sistem ekonomi Islam menempatkan efisiensi sebagai sarana untuk mencapai kemaslahatan dan kesejahteraan yang berkeadilan. Alam et al. (2022) memandang lembaga keuangan syariah sebagai institusi yang tidak hanya berorientasi pada keuntungan, tetapi juga memikul tanggung jawab sosial dan moral. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya dalam lembaga keuangan syariah harus mencerminkan prinsip amanah, keadilan, dan keseimbangan (Ghoni & Arianty, 2021; Shaddady, 2022; Ulansari & Septiarini, 2020).

Dalam asuransi syariah, makna efisiensi menjadi lebih luas karena berkaitan langsung dengan pengelolaan dana *tabarru'* yang bersifat kolektif (Sapitri et al., 2025). Dana tersebut merupakan amanah dari para peserta untuk saling menolong dalam menghadapi risiko (Alam et al., 2022; As-Salafiyah, 2023; Chong et al., 2024). Ketidakefisienan dalam pengelolaan aset, biaya operasional, dan klaim tidak hanya berdampak pada kinerja perusahaan, tetapi juga berimplikasi pada keberlanjutan perlindungan peserta dan tingkat kepercayaan masyarakat (Tuffahati et al., 2016). Dengan demikian, efisiensi dalam asuransi syariah tidak semata-mata bernilai ekonomis, tetapi juga mencerminkan tanggung jawab moral dan spiritual dalam mengelola amanah (Rizky, 2022; Sapitri et al., 2025; Tuffahati et al., 2016).

2.2.3 Total Aset pada Asuransi Syariah

Berdasarkan teori efisiensi, aset dipandang sebagai sumber daya ekonomi yang digunakan perusahaan dalam menghasilkan output (Berger & Mester, 1997; Farrell, 1957). Semakin besar aset yang digunakan, semakin besar pula input yang dikorbankan dalam proses operasional. Dalam perusahaan asuransi syariah, total aset mencerminkan kapasitas perusahaan dalam mengelola dana peserta, melakukan investasi, serta menjaga keberlanjutan usaha (Rizky, 2022). Dalam analisis *Data Envelopment Analysis* (DEA), total aset diperlakukan sebagai variabel input karena merepresentasikan sumber daya yang digunakan perusahaan untuk menghasilkan output (Rizky, 2022).

2.2.4 Beban Usaha pada Asuransi Syariah

Menurut teori efisiensi biaya, tingkat efisiensi perusahaan tercermin dari kemampuannya meminimalkan biaya operasional untuk menghasilkan output tertentu (Berger & Mester, 1997; Coelli et al., 2005). Beban usaha sebagai komponen biaya operasional merepresentasikan pengorbanan ekonomi yang timbul dari aktivitas manajerial dan administrasi perusahaan (Faradila et al., 2024). Dalam analisis DEA, beban usaha digunakan sebagai variabel input karena menunjukkan besarnya pengorbanan biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan output (Sari et al., 2025).

2.2.5 Beban Klaim pada Asuransi Syariah

Dalam teori manajemen risiko, klaim merupakan konsekuensi dari realisasi risiko yang harus ditanggung perusahaan asuransi sebagai bagian dari fungsi perlindungan (Boyd et al., 2006; Mollah et al., 2017). Dalam asuransi syariah, beban klaim dibayarkan dari dana tabarru' sebagai wujud prinsip tolong-menolong (Wildaningsih et al., 2024). Beban klaim diperlakukan sebagai variabel input dalam analisis DEA karena mencerminkan penggunaan dana yang dikeluarkan perusahaan dalam proses operasional (Dewaji, 2025).

2.2.6 Ekuitas pada Asuransi Syariah

Teori struktur modal menyatakan bahwa ekuitas merupakan sumber pendanaan internal yang digunakan perusahaan untuk membiayai kegiatan operasional dan menanggung risiko usaha (Harrison & Sullivan, 2000). Dalam perusahaan asuransi syariah, ekuitas mencerminkan kekuatan permodalan dan

kemampuan perusahaan dalam menyerap risiko (Raman et al., 2025). Dalam analisis DEA, ekuitas digunakan sebagai variabel input karena merupakan sumber daya modal yang digunakan untuk mendukung aktivitas operasional perusahaan (Rizky, 2022).

2.2.7 Pendapatan Investasi pada Asuransi Syariah

Berdasarkan teori intermediasi keuangan, lembaga keuangan memperoleh pendapatan melalui pengelolaan dana yang diinvestasikan secara produktif (Gorton & Winton, 2002). Pendapatan ini mencerminkan kemampuan perusahaan asuransi syariah dalam memanfaatkan sumber daya secara produktif (Warto & Khumaini, 2022). Dalam analisis DEA, pendapatan investasi diperlakukan sebagai variabel output karena menunjukkan hasil yang dihasilkan dari penggunaan input yang dimiliki perusahaan (Dewaji, 2025).

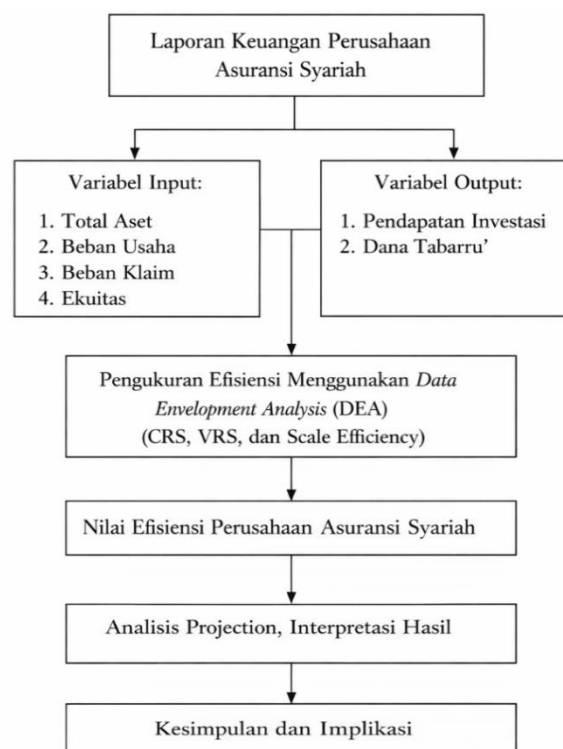
2.2.8 Dana Tabarru' pada Asuransi Syariah

Dalam konsep takaful, dana tabarru' merupakan dana kolektif peserta yang dikelola untuk tujuan saling menanggung risiko (Andirasdini & Suryaningsih, 2023). Besarnya dana yang terhimpun mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengelola kepercayaan peserta serta efektivitas operasional pengelolaan dana (Harahap & K, 2024). Dalam penelitian ini, dana tabarru' digunakan sebagai variabel output karena mencerminkan keberhasilan perusahaan dalam mengelola dana peserta secara berkelanjutan (Hasanah & Kamal, 2022).

2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual disusun untuk memberikan gambaran sistematis mengenai alur pemikiran penelitian dalam mengukur efisiensi kinerja perusahaan asuransi syariah (Firmansyah et al., 2021a). Kerangka ini menegaskan bahwa efisiensi tidak dipahami sebagai hubungan sebab-akibat antar variabel, melainkan sebagai kemampuan perusahaan dalam mengelola berbagai sumber daya yang dimiliki untuk menghasilkan kinerja secara optimal (Syahputri et al., 2023). Alur pemikiran penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.1 sebagai berikut:

Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual



Sumber: Data diolah Peneliti, 2026

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.1, kerangka penelitian ini menggambarkan alur penelitian yang dimulai dari pemanfaatan laporan keuangan

perusahaan asuransi syariah sebagai sumber data utama. Berdasarkan data tersebut, ditetapkan variabel input yang meliputi total aset, beban usaha, beban klaim, dan ekuitas, serta variabel output berupa pendapatan investasi dan dana tabarru'. Seluruh variabel kemudian dianalisis menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan model CRS, VRS, dan *Scale Efficiency* untuk memperoleh nilai efisiensi masing-masing perusahaan. Nilai efisiensi yang dihasilkan selanjutnya diinterpretasikan melalui *projection analysis* guna mengidentifikasi tingkat efisiensi, posisi relatif perusahaan, serta potensi perbaikan kinerja. Tahap akhir dari alur ini adalah penarikan kesimpulan dan implikasi penelitian berdasarkan hasil pengukuran efisiensi tersebut.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA) sebagai alat analisis. Pemilihan pendekatan kuantitatif didasarkan pada karakteristik penelitian yang memanfaatkan data keuangan dalam bentuk angka, sehingga memungkinkan proses analisis dilakukan secara terukur, objektif, dan sistematis (Ghanad, 2023). Sadik (2019) menjelaskan bahwa pendekatan kuantitatif berfokus pada penggunaan data numerik yang dianalisis melalui prosedur pengukuran yang terstandarisasi untuk menghasilkan interpretasi yang bersifat objektif berdasarkan indikator statistik.

Metode Data Envelopment Analysis (DEA) termasuk pendekatan non-parametrik yang dikembangkan untuk menilai efisiensi relatif suatu Decision Making Unit (DMU), khususnya pada unit yang memanfaatkan banyak input dan menghasilkan beragam output (Dobos & Vörösmarty, 2024). Dalam konteks penelitian ini, perusahaan asuransi syariah di Indonesia ditetapkan sebagai objek analisis. Pengukuran efisiensi dilakukan melalui perbandingan kinerja antarunit dalam kelompok yang sama untuk menentukan batas efisiensi (efficient frontier) yang merepresentasikan kondisi kinerja terbaik (Izadikhah, 2022). DEA dinilai unggul karena mampu mengakomodasi karakteristik operasional organisasi yang kompleks dan melibatkan banyak dimensi pengukuran secara simultan (Dobos & Vörösmarty, 2024; Ghosh et al., 2021; Sotiroski et al., 2024). Perusahaan asuransi syariah tidak hanya menggunakan satu jenis sumber daya, melainkan mengelola

aset, modal, serta berbagai komponen biaya untuk menghasilkan pendapatan investasi dan mengelola dana *tabarru* (Andirasdini & Suryaningsih, 2023; Faradila et al., 2024; Fitri & Anggraini, 2022; Hajijah et al., 2025; Kurniawan, 2021). Kondisi ini menjadikan DEA sebagai metode yang relevan karena mampu menangkap hubungan multivariabel secara simultan.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder sehingga tidak memerlukan kegiatan pengumpulan data secara langsung pada lokasi penelitian tertentu. Sumber data diperoleh dari laporan keuangan perusahaan yang telah dipublikasikan secara resmi. Adapun objek penelitian adalah perusahaan asuransi syariah yang beroperasi di Indonesia. Data dikumpulkan melalui metode dokumentasi dengan menelusuri situs resmi perusahaan serta sumber daring yang menyediakan akses terhadap laporan keuangan tahunan. Periode observasi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup tahun 2020 sampai dengan 2024.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran generalisasi hasil penelitian (Nanjundeswaraswamy & Divakar, 2021). Dalam penelitian ini, populasi mencakup seluruh perusahaan asuransi syariah yang beroperasi di Indonesia, baik yang bergerak di bidang asuransi jiwa syariah maupun asuransi umum syariah. Penelitian ini tidak memisahkan asuransi jiwa syariah dan asuransi umum syariah karena keduanya menjalankan fungsi dasar yang sama sebagai pengelola risiko dan

dana berbasis prinsip syariah. Selain itu, dalam metode DEA jumlah DMU yang memadai sangat penting agar hasil pengukuran efisiensi tidak bias (Dobos & Vörösmarty, 2024).

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik populasi tersebut (Susanti, 2019). Penentuan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan ketersediaan data yang dibutuhkan dalam penelitian (Nanjundeswaraswamy & Divakar, 2021). Sampel pada penelitian ini memerlukan beberapa kriteria, yaitu:

Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan Sampel

No.	Kriteria	Jumlah Populasi
1	Perusahaan asuransi syariah <i>full-fledged</i> yang terdaftar di Asosiasi Asuransi Syariah Indonesia	15
2	Perusahaan asuransi syariah <i>full-fledged</i> yang telah beroperasi sejak tahun 2020	11
3	Perusahaan asuransi syariah <i>full-fledged</i> yang menyediakan laporan keuangan terkait variabel input dana output penelitian sejak tahun 2020	11
Total sampel yang memenuhi kriteria		11

Sumber: Data diolah peneliti 2026

Berdasarkan kriteria tersebut, dari seluruh perusahaan asuransi syariah *full-fledged* yang terdaftar di Indonesia, diperoleh 11 perusahaan yang memenuhi seluruh persyaratan dan dapat dijadikan sebagai *Decision Making Unit* (DMU) dalam penelitian ini, yaitu:

Tabel 3.2 Daftar Sampel Asuransi Syariah

Perusahaan Asuransi	Jenis	Situs
PT Capital Life Syariah	Asuransi Jiwa <i>Full Fledged</i>	https://www.capitallifesyariah.co.id
PT Asuransi Takaful Keluarga	Asuransi Jiwa <i>Full Fledged</i>	https://takaful.co.id/
PT Asuransi Jiwa Syariah Al Amin	Asuransi Jiwa <i>Full Fledged</i>	https://www.alamin.co.id/
PT Asuransi Jiwa Syariah Bumiputera	Asuransi Jiwa <i>Full Fledged</i>	https://bumiputerasyariah.co.id/
PT Asuransi Jiwa Syariah Jasa Mitra Abadi	Asuransi Jiwa <i>Full Fledged</i>	https://www.jmasyariah.com/
PT Asuransi Syariah Keluarga Indonesia	Asuransi Jiwa <i>Full Fledged</i>	https://www.asyki.com/

PT Asuransi Jiwa Syariah Amanah Githa	Asuransi Jiwa <i>Full Fledged</i>	https://www.asuransikitabisa.com/
PT Asuransi Askrida Syariah	Asuransi Umum <i>Full Fledged</i>	https://www.askridasyariah.co.id/
PT Asuransi Jasindo Syariah	Asuransi Umum <i>Full Fledged</i>	https://www.jasindosyariah.co.id/
PT Asuransi Takaful Umum	Asuransi Umum <i>Full Fledged</i>	https://www.takafulumum.co.id/
PT Asuransi Chubb Syariah Indonesia	Asuransi Umum <i>Full Fledged</i>	https://www.chubbsyariah.co.id/

Sumber: Data diolah peneliti 2026

Perusahaan-perusahaan tersebut dipilih karena memenuhi kebutuhan data penelitian secara berkelanjutan, sehingga memungkinkan dilakukan pengukuran efisiensi secara konsisten dari tahun ke tahun. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan mampu mencerminkan kondisi riil efisiensi perusahaan asuransi syariah di Indonesia.

3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menerapkan teknik purposive sampling dalam proses pemilihan sampel. Teknik tersebut digunakan karena memungkinkan peneliti menentukan unit penelitian berdasarkan persyaratan dan karakteristik tertentu yang telah disesuaikan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2003). Pemilihan metode ini didasarkan pada kondisi bahwa tidak seluruh anggota populasi menyediakan data yang lengkap dan dapat digunakan untuk analisis (Dul, 2024; Susanti, 2019). Dengan demikian, sampel dipilih secara sengaja dan selektif agar memenuhi kriteria yang telah ditentukan sebelumnya serta mendukung pencapaian tujuan penelitian (Tutz, 2023).

3.5 Data dan Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari laporan keuangan tahunan perusahaan asuransi syariah. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian,

melainkan melalui dokumen atau publikasi resmi yang telah tersedia sebelumnya (Dul, 2024). Penggunaan data sekunder dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengukuran kinerja perusahaan secara objektif dan kuantitatif, sehingga membutuhkan data yang telah diaudit dan dipublikasikan secara resmi (Bujang, 2021; Koopman et al., 2015).

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang relevan dan akurat sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan menelaah berbagai sumber tertulis yang berkaitan dengan topik penelitian, seperti buku teks, jurnal ilmiah, artikel akademik, skripsi terdahulu, serta peraturan dan publikasi resmi (Akbar et al., 2024; Nugroho, 2008). Melalui studi pustaka, peneliti memperoleh landasan teoretis mengenai konsep efisiensi, metode *Data Envelopment Analysis*, karakteristik industri asuransi syariah, serta temuan-temuan empiris dari penelitian sebelumnya (Firmansyah et al., 2021). Hasil studi pustaka digunakan sebagai dasar dalam menyusun kerangka konseptual, menentukan variabel penelitian, dan merumuskan metode analisis yang digunakan (Akbar et al., 2024; Muhson, 2006).

2. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data laporan keuangan perusahaan asuransi syariah yang menjadi sampel penelitian (Akbar et al., 2024; Syahputri et al., 2023). Data diperoleh melalui situs resmi masing-masing perusahaan. Laporan keuangan tersebut kemudian diseleksi dan diolah untuk memperoleh nilai masing-masing variabel input dan output yang digunakan dalam penelitian. Kombinasi antara studi pustaka dan dokumentasi memungkinkan penelitian ini memiliki dasar teoretis yang kuat sekaligus didukung oleh data empiris yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan (Firmansyah et al., 2021a; Mulyadi, 2011).

3.7 Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini, variabel disusun ke dalam dua kelompok, yaitu variabel input dan variabel output. Penentuan variabel mengacu pada karakteristik operasional perusahaan asuransi syariah serta tujuan pengukuran efisiensi menggunakan metode DEA. Variabel input mencerminkan sumber daya yang digunakan perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya, sedangkan variabel output mencerminkan hasil yang diperoleh dari proses pengelolaan sumber daya tersebut (Dobos & Vörösmarty, 2024).

Tabel 3.3 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Pengukuran
Variabel Input			
1	Total Aset (I_1)	Seluruh sumber daya ekonomi yang dimiliki perusahaan untuk menjalankan kegiatan operasional (Faradila et al., 2024).	Total Aset = Liabilitas + Ekuitas
2	Beban Usaha (I_2)	Seluruh biaya operasional yang dikeluarkan perusahaan dalam menjalankan aktivitas bisnis (Li et al., 2021).	Beban Usaha = Beban Pemasaran + Beban Akuisisi

			+ Beban Umum & Administrasi
3	Beban Klaim (I_3)	Kewajiban perusahaan kepada peserta sebagai akibat terjadinya risiko yang dijamin (Banuera & Hafizh, 2024; Wildaningsih et al., 2024).	Beban Klaim = Klaim Bruto – Klaim Reasuransi + Perubahan Cadangan Klaim
4	Ekuitas (I_4)	Hak residual pemilik atas aset perusahaan setelah dikurangi seluruh kewajiban (Ulya, 2024).	Ekuitas = Total Aset – Liabilitas
Variabel Output			
5	Pendapatan Investasi (O_1)	Hasil yang diperoleh perusahaan dari pengelolaan dana melalui aktivitas investasi (Nugraha et al., 2021).	Pendapatan Investasi = Hasil Investasi + Dividen + Bunga – Beban Investasi
6	Dana Tabarru' (O_2)	Dana hibah peserta yang digunakan untuk saling menolong saat terjadi risiko (Andirasdini & Suryaningsih, 2023).	Dana Tabarru' = Pendapatan Asuransi + Hasil Investasi – Beban Asuransi ± Surplus/Defisit Underwriting

Sumber: Data diolah peneliti 2026

Pemilihan variabel tersebut didasarkan pada karakteristik utama perusahaan asuransi syariah sebagai lembaga pengelola risiko dan dana peserta. Dengan menggunakan variabel input dan output tersebut, efisiensi perusahaan dapat diukur secara lebih representatif.

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan orientasi output. DEA digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi relatif perusahaan asuransi syariah sebagai *Decision Making Unit* (DMU) dalam mengelola sejumlah input untuk menghasilkan output yang optimal (Dobos & Vörösmarty, 2024; Wahyudi & Soemitra, 2022). *Software* yang digunakan untuk menunjang penelitian ini yaitu MaxDea. Orientasi output dipilih karena penelitian ini menempatkan perusahaan asuransi syariah sebagai

perusahaan yang diharapkan mampu memaksimalkan kinerja berupa pendapatan investasi dan pengelolaan dana *tabarru'* (Fitri & Anggraini, 2022; Harahap & K, 2024). Dengan pendekatan ini, efisiensi dipahami sebagai kemampuan perusahaan untuk menghasilkan output yang lebih besar tanpa harus menambah input. Model DEA yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

3.8.1 Constant Return to Scale (CRS)

Model *Constant Return to Scale* (CRS) yang dikembangkan oleh Charnes, Cooper, dan Rhodes (1978) mengasumsikan bahwa perubahan input akan diikuti oleh perubahan output dalam proporsi yang sama. Peningkatan input sebesar “x” kali diasumsikan menghasilkan peningkatan output sebesar “x” kali pula. Melalui model ini, efisiensi teknis suatu DMU diukur dengan membandingkan rasio antara total output dan total input. Nilai efisiensi berada pada rentang 0 hingga 1. DMU yang memperoleh nilai 1 dinyatakan efisien, sedangkan nilai di bawah 1 menunjukkan adanya inefisiensi. Hasil CRS mencerminkan efisiensi total yang masih dipengaruhi oleh skala usaha perusahaan.

Pada model CRS efisiensi teknis suatu DMU diukur dengan memaksimalkan rasio antara output tertimbang terhadap input tertimbang. Secara matematis, model CRS dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Max } h_s &= \sum_{i=1}^m u_i y_{is} \\ \sum_{i=1}^m u_i y_{ir} - \sum_{j=1}^n v_j x_{jr} &\leq 0, r = 1, 2, \dots, N \end{aligned}$$

$$\sum_{j=1}^n v_j x_{js} = 1$$

$$u_i, v_j \geq 0$$

Keterangan:

h_s = skor efisiensi DMU ke-s

y_{is} = output ke-i pada DMU ke-s

x_{js} = input ke-j pada DMU ke-s

u_i = bobot output

v_j = bobot input

N = jumlah DMU

Model ini mengasumsikan bahwa setiap penambahan input sebesar x kali akan menghasilkan output sebesar x kali pula. Suatu DMU dikatakan efisien apabila nilai $h_s = 1$ atau mendekati 1 (100%). Sebaliknya, nilai yang mendekati 0 menunjukkan tingkat efisiensi yang rendah.

3.8.2 Variable Return to Scale (VRS)

Model *Variable Return to Scale* (VRS) yang dikembangkan oleh Banker, Charnes, dan Cooper (1984) merupakan pengembangan dari model CRS. Model ini tidak mengasumsikan bahwa perubahan input dan output selalu bergerak secara proporsional. Peningkatan input sebesar “ x ” kali dapat menghasilkan peningkatan output yang lebih kecil atau lebih besar dari “ x ”. Model VRS memungkinkan pemisahan antara inefisiensi yang disebabkan oleh pengelolaan internal perusahaan dengan inefisiensi yang disebabkan oleh ketidaktepatan skala usaha. Dengan

demikian, model ini memberikan gambaran mengenai efisiensi teknis murni yang tidak dipengaruhi oleh ukuran perusahaan.

VRS merupakan pengembangan dari CRS dengan menambahkan asumsi bahwa skala operasi setiap DMU tidak harus optimal. Secara matematis, model VRS dirumuskan sebagai:

$$\begin{aligned} \text{Max } h_s &= \sum_{i=1}^m u_i y_{is} + u_0 \\ \sum_{i=1}^m u_i y_{ir} - \sum_{j=1}^n v_j x_{jr} + u_0 &\leq 0, r = 1, 2, \dots, N \\ \sum_{j=1}^n v_j x_{js} &= 1 \\ u_i, v_j &\geq 0 \end{aligned}$$

di mana u_0 merupakan konstanta bebas yang mencerminkan kondisi skala usaha.

Perbedaan utama CRS dan VRS terletak pada asumsi skala (Darko et al., 2025). Model CRS mengasumsikan seluruh DMU beroperasi pada skala yang optimal, sedangkan VRS memungkinkan adanya increasing return to scale atau decreasing return to scale (Babaeipour et al., 2025; Darko et al., 2025). Dengan demikian, VRS lebih mampu menangkap inefisiensi yang disebabkan oleh ketidaktepatan skala operasi, bukan semata-mata karena lemahnya pengelolaan input dan output (Babaeipour et al., 2025; Darko et al., 2025; Zhou et al., 2008).

3.8.3 Orientasi Efisiensi

Dalam pengukuran efisiensi menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA), terdapat dua orientasi model, yaitu *input-oriented* dan *output-oriented*. Pendekatan *input-oriented* berfokus pada upaya meminimalkan penggunaan input dengan tingkat output yang tetap, sedangkan *output-oriented* menekankan pada maksimalisasi output dengan input yang tersedia (Dobos & Vörösmarty, 2024). Penelitian ini menggunakan pendekatan *input-oriented* karena perusahaan asuransi syariah memiliki kendali yang lebih besar terhadap pengelolaan sumber daya internal seperti total aset, beban usaha, beban klaim, dan ekuitas, sementara output seperti pendapatan investasi dan dana tabarru' lebih dipengaruhi faktor eksternal. Dengan demikian, efisiensi diukur berdasarkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan tingkat output yang sama dengan penggunaan input yang lebih rendah, sehingga perusahaan yang mampu meminimalkan penggunaan input secara optimal dinilai lebih efisien (Cikovic et al., 2024).

3.8.4 Scale Efficiency

Efisiensi skala (*Scale Efficiency*) digunakan untuk mengetahui apakah suatu perusahaan telah beroperasi pada ukuran yang optimal (Lino et al., 2025). Nilai efisiensi skala diperoleh dari perbandingan antara nilai efisiensi CRS dan nilai efisiensi VRS (Lino et al., 2025; Taleb et al., 2019). Apabila nilai efisiensi skala mendekati satu, maka perusahaan dianggap telah beroperasi pada skala yang efisien. Sebaliknya, nilai yang rendah menunjukkan bahwa perusahaan belum berada pada ukuran yang optimal, sehingga masih terdapat potensi perbaikan melalui penyesuaian skala usaha (Georgescu et al., 2022; Taleb et al., 2019). Melalui analisis CRS, VRS, dan *Scale Efficiency*, penelitian ini diharapkan mampu

memberikan gambaran yang utuh mengenai tingkat efisiensi perusahaan asuransi syariah, baik dari sisi pengelolaan internal maupun dari sisi kesesuaian skala usaha (Babaeipour et al., 2025; Zhou et al., 2008).

3.8.4 Projection Analysis

Analisis *projection* dalam *Data Envelopment Analysis* (DEA) digunakan untuk mengidentifikasi arah perbaikan kinerja bagi *Decision Making Unit* (DMU) yang berada pada kondisi tidak efisien. DMU dengan nilai efisiensi di bawah satu (< 1) menunjukkan bahwa perusahaan belum mampu mengelola input dan output secara optimal dibandingkan dengan unit yang berada pada *efficient frontier* (Lino et al., 2025). Dalam asuransi syariah, kondisi ini mencerminkan bahwa perusahaan belum sepenuhnya optimal dalam mengelola sumber daya seperti aset, beban usaha, beban klaim, dan ekuitas untuk menghasilkan kinerja yang sejalan dengan prinsip amanah dan keberlanjutan (Chong et al., 2024). Melalui analisis ini, DEA tidak hanya menilai tingkat efisiensi, tetapi juga menunjukkan posisi relatif perusahaan terhadap titik efisien (Li et al., 2021; Ratnawat, 2024).

Secara konseptual, *projection* memetakan DMU yang tidak efisien menuju titik efisien dengan menunjukkan besaran penyesuaian yang diperlukan (Lino et al., 2025). Penyesuaian tersebut dapat berupa pengurangan input yang berlebihan atau peningkatan output yang belum maksimal (Wahyudi & Soemitra, 2022). Bagi perusahaan asuransi syariah, hal ini berarti adanya kebutuhan untuk memperbaiki pengelolaan sumber daya agar tidak terjadi pemborosan dana peserta serta meningkatkan hasil yang diperoleh dari pengelolaan dana tersebut (Nurbaya & Alam, 2019). Dengan demikian, *projection* berfungsi sebagai alat diagnostik untuk

mengidentifikasi sumber inefisiensi, baik yang berasal dari penggunaan input maupun dari kinerja output (Putri, 2023).

Dalam penelitian ini, hasil *projection* digunakan untuk mengetahui variabel mana yang perlu disesuaikan agar perusahaan asuransi syariah mencapai efisiensi (Putri, 2023). Pada pendekatan *output-oriented*, *projection* menunjukkan potensi peningkatan pendapatan investasi dan dana tabarru' dengan tingkat input yang sama (Izadikhah, 2022; Zhou et al., 2008). Hal ini sejalan dengan tujuan asuransi syariah sebagai pengelola amanah dana peserta, yaitu mengoptimalkan hasil tanpa menambah beban yang tidak perlu (Aziz et al., 2021; Razak et al., 2021). Dengan demikian, analisis ini memberikan arah perbaikan kinerja yang bersifat operasional, sehingga perusahaan dapat menyusun strategi peningkatan efisiensi yang lebih terarah, berkelanjutan, dan sesuai dengan prinsip syariah (Chong et al., 2024; Ulya, 2024).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Industri asuransi jiwa syariah di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan perkembangan yang cukup dinamis, terutama pada periode 2020–2024 yang turut dipengaruhi oleh kondisi ekonomi global dan nasional pasca pandemi Covid-19. Meskipun pandemi sempat memberikan tekanan terhadap sektor keuangan, termasuk penurunan aktivitas ekonomi dan ketidakpastian pasar, industri berbasis syariah cenderung menunjukkan ketahanan yang relatif baik dibandingkan sektor konvensional. Perusahaan asuransi jiwa syariah memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas keuangan, khususnya melalui pengelolaan dana peserta, investasi berbasis prinsip syariah, serta distribusi risiko melalui mekanisme tabarru'. Selama periode penelitian, beberapa indikator seperti total aset, dana tabarru', dan pendapatan investasi menunjukkan kecenderungan yang relatif stabil, meskipun pada beberapa perusahaan masih ditemukan fluktuasi yang cukup signifikan.

Sumber data dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan asuransi jiwa syariah yang tersedia melalui publikasi resmi masing-masing perusahaan. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) untuk mengukur tingkat efisiensi perusahaan. Pengukuran dilakukan berdasarkan hubungan antara variabel input dan output yang digunakan. Variabel input mencakup total aset, beban usaha, beban klaim, dan ekuitas, sedangkan variabel output meliputi pendapatan investasi serta dana tabarru'. Pemilihan variabel tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan kemampuannya dalam mencerminkan efektivitas perusahaan dalam mengalokasikan sumber daya untuk menghasilkan output secara optimal sesuai konsep efisiensi. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh perusahaan asuransi jiwa syariah yang terdaftar di Indonesia. Dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, diperoleh 11

perusahaan asuransi jiwa syariah sebagai sampel penelitian, dengan periode pengamatan selama lima tahun, yaitu dari tahun 2020 hingga 2024.

Berdasarkan kriteria pemilihan sampel yang telah ditetapkan pada Bab III, dari total 11 perusahaan asuransi syariah yang terdaftar, analisis efisiensi dengan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA) ini berfokus pada 5 perusahaan (DMU) terpilih, yaitu Capital Life, Al Amin, Askrida, Jasindo, dan Takaful Umum. Eliminasi terhadap 6 perusahaan lainnya dilakukan di tahap prasyarat pengolahan data karena ditemukannya data bernilai negatif pada laporan keuangan mereka. Secara teknis, model DEA tidak dapat memproses nilai negatif karena akan merusak perhitungan rasio alokasi input-output pada batas efisiensi (*frontier*).

4.2 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan dan menjelaskan karakteristik data penelitian secara sistematis sehingga mampu memberikan gambaran mengenai kondisi objek yang diteliti. Penelitian ini memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan asuransi jiwa syariah pada periode 2020 sampai dengan 2024. Adapun variabel yang dianalisis meliputi total aset, beban usaha, beban klaim, dan ekuitas sebagai variabel input, serta pendapatan investasi dan dana tabarru' sebagai variabel output. Penggunaan statistik deskriptif diwujudkan melalui pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data riil laporan keuangan ke dalam bentuk tabel rekapitulasi nilai rata-rata (*mean*), nilai tertinggi (*maximum*), dan nilai terendah (*minimum*) dari skor efisiensi yang dihasilkan melalui metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).

Penelitian ini tidak menggunakan statistik inferensial karena tidak ditujukan untuk melakukan pengujian hipotesis seperti uji pengaruh atau hubungan antar-variabel maupun melakukan penarikan kesimpulan probabilitas dari sampel ke populasi. Analisis dilakukan secara kausalitas dan deterministik berdasarkan batas *frontier* produksi yang dibentuk oleh data riil perasuransian untuk mengidentifikasi adanya pemborosan input (*input waste*) atau defisit capaian pada masing-masing *Decision Making Unit* (DMU).

Deskripsi data selanjutnya dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Analisis Deskriptif Data Penelitian (Dalam Jutaan Rupiah)

Indikator	I1	I2	I3	I4	O1	O2
MIN	189.052	28.300	15.709	31.897	3.152	2.528
MAX	4.245.491	412.957	589.124	606.439	16.558	247.940
MEAN	1.484.817	177.659	212.869	229.103	7.589	77.506

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

1. Total Aset (I1)

Variabel Total Aset menunjukkan sebaran nilai yang sangat dinamis selama periode 2020–2024. Nilai minimum tercatat sebesar Rp189,05 miliar yang dimiliki oleh PT Takaful Umum pada tahun 2020. Sebaliknya, nilai maksimum menyentuh angka Rp4,24 triliun yang dibukukan oleh PT Capital Life pada tahun 2022. Adapun nilai rata-rata (*mean*) Total Aset dari keseluruhan observasi adalah sebesar Rp1,48 triliun.

2. Beban Usaha (I2)

Variabel Beban Usaha mencerminkan seluruh pengeluaran manajerial korporasi, termasuk biaya administrasi, umum, gaji karyawan, dan komisi pemasaran. Berdasarkan data empiris, nilai minimum Beban Usaha tercatat sebesar Rp28,30 miliar yang direkam oleh PT Takaful Umum pada tahun 2020. Di sisi lain, nilai maksimum untuk pengeluaran operasional ini mencapai Rp412,95 miliar yang dikeluarkan oleh PT Askrida pada tahun 2023. Secara keseluruhan, nilai rata-rata Beban Usaha industri berada pada angka Rp177,65 miliar.

3. Beban Klaim (I3)

Variabel Beban Klaim merupakan komponen input risiko inti yang merepresentasikan perwujudan kewajiban finansial perusahaan asuransi syariah terhadap musibah peserta. Nilai minimum Beban Klaim tercatat sebesar Rp15,70 miliar pada PT Takaful Umum tahun 2020. Sementara itu, nilai maksimum Beban Klaim melonjak drastis hingga menyentuh Rp589,12 miliar yang dialami oleh PT

Al Amin pada tahun 2024. Adapun nilai rata-rata dari variabel beban risiko ini adalah sebesar Rp212,86 miliar.

4. Ekuitas (I4)

Variabel Ekuitas menggambarkan modal bersih atau hak milik perusahaan yang berfungsi sebagai jangkar keamanan keuangan sekaligus indikator kepatuhan terhadap regulasi modal minimum OJK. Nilai minimum Ekuitas dalam penelitian ini tercatat sebesar Rp31,89 miliar milik PT Jasindo pada tahun 2020. Sebaliknya, posisi nilai maksimum Ekuitas tertinggi berhasil dicapai sebesar Rp606,43 miliar oleh PT Capital Life pada tahun 2023. Secara akumulatif, nilai rata-rata Ekuitas dari seluruh perusahaan yang diamati adalah sebesar Rp229,10 miliar.

5. Pendapatan Investasi (O1)

Variabel Pendapatan Investasi bertindak sebagai komponen *output* pertama yang mencerminkan kapabilitas manajemen dalam memutar dana kelolaan pada instrumen keuangan berbasis syariah. Hasil statistik deskriptif menunjukkan nilai minimum untuk Pendapatan Investasi adalah sebesar Rp3,15 miliar yang dicatatkan oleh PT Takaful Umum pada tahun 2022. Sedangkan nilai maksimum Pendapatan Investasi berhasil diraih sebesar Rp16,55 miliar oleh PT Capital Life pada tahun 2021. Adapun nilai rata-rata Pendapatan Investasi industri secara keseluruhan berada di angka Rp7,58 miliar.

6. Dana Tabarru' (O2)

Variabel Dana Tabarru' merupakan output inti sekaligus representasi dari kumpulan dana kebajikan milik peserta yang dihimpun oleh perusahaan untuk tujuan saling menanggung risiko. Hasil pengujian statistik deskriptif menunjukkan nilai minimum Dana Tabarru' yang sangat rendah, yaitu sebesar Rp2,52 miliar pada PT Capital Life tahun 2020. Sebaliknya, nilai maksimum Dana Tabarru' berhasil dikumpulkan hingga mencapai Rp247,94 miliar oleh PT Askrida pada tahun 2024. Nilai rata-rata dari penghimpunan dana kebajikan ini tercatat sebesar Rp77,50 miliar.

4.3 Hasil Perhitungan

4.3.1 Efisiensi dengan Model Constant to Return Scale (CRS)

Berdasarkan hasil pengujian empiris menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) pada model *Constant Return to Scale* (CRS), industri asuransi syariah di Indonesia sepanjang periode 2020–2024 menunjukkan tingkat efisiensi teknis total yang belum optimal.

Tabel 4.6 Rata-rata pada analisis CRS

No	DMU	2020	2021	2022	2023	2024
1	Al Amin	1	0,94	1	0,91	1
2	Askrida	0,88	0,83	0,80	0,44	1
3	Capital Life	0,88	1	0,62	0,79	1
4	Jasindo	1	0,81	1	0,91	0,91
5	Takaful Umum	1	1	0,68	0,78	0,72
Rata-rata		0,952	0,916	0,820	0,766	0,926
Tertinggi		1	1	1	0,91	1
Terendah		0,88	0,81	0,62	0,44	0,72

Sumber: Data diolah Peneliti, 2026

Nilai rata-rata skor CRS industri asuransi sampel selama periode 2020–2024 yang berada pada kisaran 0,87 (87%) secara matematis mengonfirmasi bahwa mayoritas *Decision Making Unit* (DMU) belum mampu mencapai batas efisiensi sempurna (skor 1,00) secara konsisten. Fakta empiris ini menunjukkan bahwa secara kolektif terdapat *gap* inefisiensi sebesar 13% yang mengindikasikan terjadinya pemborosan penggunaan variabel input atau belum optimalnya output yang dihasilkan oleh perusahaan asuransi sampel. Ketidakstabilan capaian efisiensi ini terlihat dari pergerakan nilai rata-rata yang fluktuatif (tahun 2020 sebesar 0,952; merosot hingga titik terendah 0,766 pada tahun 2023; dan baru membaik ke angka 0,926 pada tahun 2024). Fluktuasi tajam ini dikonfirmasi secara ekstrem oleh kinerja PT Asuransi Askrida Syariah yang mengalami degradasi performa hingga menyentuh skor terendah 0,44 pada tahun 2023.

Jika dikaitkan dengan kajian teori efisiensi makro, fenomena fluktuasi dan kegagalan mencapai skor 1,00 ini merefleksikan ketidakmampuan manajerial perusahaan dalam merespons dinamika pasar keuangan perasuransian

pascapandemi. Berdasarkan konseptualisasi Farrell (1957), efisiensi ekonomi dibentuk oleh kombinasi efisiensi teknis (kemampuan menghasilkan output maksimum dari input tertentu) dan efisiensi alokatif (ketepatan memilih kombinasi input). Skor rata-rata CRS sebesar 0,87 membuktikan adanya kelemahan pada aspek efisiensi teknis dan alokatif secara simultan. Perusahaan asuransi sampel gagal mentransformasikan variabel input mereka secara optimal.

Penurunan tajam efisiensi operasional pada tahun 2023 menjadi bukti nyata dari apa yang ditegaskan oleh Berger & Mester (1997), di mana penurunan efisiensi mengindikasikan adanya kerentanan struktural institusi terhadap ketidakstabilan makroekonomi. Dalam konteks pengukuran Data Envelopment Analysis (DEA) dengan asumsi CRS (Coelli et al., 2005), angka-angka ini menunjukkan bahwa penambahan atau pengurangan variabel input yang dilakukan oleh manajemen belum berada pada skala hasil yang konstan (*constant returns*), melainkan terjebak dalam kondisi inefisiensi skala (*scale inefficiency*) akibat ketidakseimbangan proporsi operasional.

Secara spesifik pada operasional perusahaan asuransi, inefisiensi teknis ini berdampak langsung pada pemenuhan fungsi perusahaan sebagai pengelola risiko dan dana peserta. Merujuk pada pemikiran Abraham (1985), efisiensi dalam konteks ini memiliki dimensi performa yang luas karena melekat pada kewajiban mengelola dana secara tepat guna. Ketika rata-rata industri berada di bawah angka 1,00, berarti perusahaan-perusahaan asuransi sampel belum optimal dalam mengelola komponen input keuangan mereka seperti aset operasional, biaya pemasaran/biaya akuisisi, dan alokasi klaim terhadap variabel output yang ditargetkan, yaitu pendapatan investasi dan surplus underwriting (Alam et al., 2022).

Kasus merosotnya skor Askrida Syariah ke angka 0,44 pada tahun 2023 secara rasional disebabkan oleh pembengkakan beban operasional dan rasio klaim yang melonjak tajam, yang tidak diimbangi oleh pertumbuhan kontribusi neto atau premi bruto yang dihimpun. Kegagalan manajemen dalam menjaga stabilitas skor CRS ini berakibat pada terganggunya keberlanjutan kinerja keuangan perusahaan secara makro (Ghoni & Arianty, 2021; Nasution, 2022; Ulansari & Septiarini, 2020).

Temuan ini pun memperkuat analisis empiris dari Nasution (2022) bahwa nilai efisiensi total industri asuransi di Indonesia rentan bergejolak karena pasar instrumen investasi domestik sebagai penopang output hasil investasi belum tumbuh secara optimal dan stabil.

Akibat dari ketidakefisienan operasional yang fluktuatif ini tidak hanya berdampak pada kerugian angka di atas kertas bagi internal perusahaan. Dalam jangka panjang, inefisiensi pengelolaan aset dan klaim ini berimplikasi pada meningkatnya risiko solvabilitas (*risk-based capital*) dan menurunkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban klaim jangka panjang kepada pemegang polis. Jika struktur biaya pengelolaan risiko dan strategi alokasi portofolio investasi tidak segera dievaluasi oleh manajemen, maka fluktuasi efisiensi ini akan terus mengikis tingkat kepercayaan (*trust*) masyarakat terhadap stabilitas industri keuangan perasuransian secara keseluruhan (Sapitri et al., 2025; Tuffahati et al., 2016).

4.3.2 Analisis model Variable Return to Scale

Ketika pengaruh dari faktor ukuran atau kapasitas skala dieliminasi melalui model *Variable Return to Scale* (VRS), tingkat efisiensi teknis murni industri mencatatkan performa yang jauh lebih optimal.

Tabel 4. 7 Perhitungan Variable to Return Scale (VRS)

No	Nama DMU (Perusahaan)	2020	2021	2022	2023	2024
1	Al Amin	1	0,99	1	1	1
2	Askrida	1	0,91	0,88	0,58	1
3	Capital Life	0,96	1	0,64	0,81	1
4	Jasindo	1	0,96	1	0,92	1
5	Takaful Umum	1	1	0,83	0,81	0,76
Rata-rata		0,99	0,97	0,87	0,82	0,95
Tertinggi		1	1	1	1	1
Terendah		0,96	0,91	0,64	0,58	0,76

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil pemodelan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA), pengukuran efisiensi industri asuransi sampel selama periode 2020–2024 menunjukkan dinamika yang berbeda ketika diuji menggunakan CRS dan asumsi VRS. Secara matematis, nilai rata-rata efisiensi teknis murni (VRS) secara konsisten berada di angka 0,92 (92%), lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata efisiensi total (CRS) yang hanya menyentuh kisaran 0,87 (87%). Kesenjangan angka ini mengonfirmasi secara logis bahwa inefisiensi yang terjadi pada industri asuransi sampel tidak hanya disebabkan oleh buruknya tata kelola internal manajemen (*pure technical inefficiency*), melainkan dipicu secara lebih dominan oleh ketidaktepatan penentuan skala kapasitas operasional bisnis (*scale inefficiency*).

Meskipun model VRS mencatat performa yang lebih unggul karena mengeliminasi pengaruh ukuran perusahaan, kedua model ini menunjukkan pola pergerakan yang serupa, yakni mengalami tren penurunan yang fluktuatif sejak tahun 2020 hingga mencapai titik nadir pada tahun 2023. Pada model CRS, rata-rata merosot hingga mencapai 0,766 di tahun 2023, sementara pada model VRS penurunannya tertahan di angka 0,824. Anomali degradasi kinerja ini terpotret secara nyata pada kasus PT Asuransi Askrida Syariah di tahun 2023. Melalui kacamata CRS, efisiensi total perusahaan tersebut jatuh ke level kritis senilai 0,44, tetapi ketika diukur dengan model VRS, skor batas bawahnya berada di angka

0,58. Perbandingan kontras ini membuktikan secara rasional bahwa di luar kelemahan manajerial dalam mengontrol biaya, Askrida Syariah menghadapi tekanan struktural yang besar akibat pengoperasian ukuran bisnis yang tidak berada pada skala ekonomi optimal pada periode pascapandemi.

Fenomena ketimpangan antara nilai VRS dan CRS ini memperjelas konsep efisiensi ekonomi yang dirumuskan oleh Farrell (1957). Farrell membagi performa unit usaha ke dalam dimensi efisiensi teknis dan alokatif. Skor rata-rata VRS yang lebih tinggi (0,92) menandakan bahwa kemampuan aparatur manajerial perusahaan asuransi dalam mentransformasikan input internal menjadi output sebenarnya sudah cukup baik. Namun, keunggulan teknis murni tersebut menjadi tidak optimal ketika dihadapkan pada kenyataan skor CRS yang lebih rendah (0,87). Hal ini membuktikan bahwa manajemen perusahaan asuransi sampel gagal mengeksekusi efisiensi alokatif secara makro, terjebak pada ketidakseimbangan proporsi input-output operasional sehingga tidak mampu mencapai kondisi *constant returns to scale* sebagaimana dijelaskan oleh Coelli et al. (2005).

Ketidakmampuan mempertahankan efisiensi penuh ini, terutama pada titik terendah tahun 2023, memperkuat pernyataan dari Berger & Mester (1997) bahwa kerentanan pengelolaan kelembagaan finansial akan terekspos secara linier saat stabilitas makroekonomi terguncang. Ditinjau secara spesifik pada operasional perasuransian, implikasi dari *gap* efisiensi manajerial murni sebesar 8% pada VRS dan 13% pada CRS berbanding lurus dengan kegagalan optimalisasi peran perusahaan sebagai wadah proteksi risiko dan pengelola dana publik. Mengacu pada pemikiran Abraham (1985), parameter efisiensi dalam industri asuransi mengikat manajemen pada kewajiban alokasi aset yang berdaya guna. Penurunan skor efisiensi yang fluktuatif ini bersumber dari pembengkakan variabel input berupa beban klaim yang tidak diimbangi oleh pertumbuhan variabel output seperti pendapatan investasi dan surplus underwriting (Alam et al., 2022). Fluktuasi performa ini juga memperkuat analisis dari Nasution (2022) yang menyatakan bahwa performa industri asuransi nasional sangat rentan terdistorsi oleh volatilitas instrumen pasar modal domestik yang belum matang.

Akibat jangka panjang dari inefisiensi operasional yang tidak segera dimitigasi ini berisiko mencederai indikator keberlanjutan keuangan industri secara agregat (Ghoni & Arianty, 2021; Ulansari & Septiarini, 2020). Ketidakmampuan manajemen dalam menyelaraskan skala usaha dan mengendalikan pemborosan internal akan menekan rasio solvabilitas di bawah ambang batas aman. Jika struktur portofolio investasi dan strategi pembatasan beban operasional tidak segera dievaluasi, degradasi efisiensi ini secara kausalitas akan menurunkan kapasitas perusahaan asuransi untuk menyelesaikan klaim jangka panjang para pemegang polis. Konsekuensi makro dari kegagalan operasional ini pada akhirnya adalah pudarnya tingkat kepercayaan (*trust*) publik terhadap stabilitas dan reputasi industri keuangan perasuransian secara menyeluruh (Sapitri et al., 2025; Tuffahati et al., 2016).

4.3.3 Analisis Projection model Constant Return to Scale

Analisis proyeksi atau *potential improvement* merupakan tahap kelanjutan dalam pemodelan *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang berfungsi untuk memberikan rekomendasi kuantitatif bagi *Decision Making Unit* (DMU) yang belum mencapai tingkat efisiensi sempurna. Pada sub-bab ini, analisis dilakukan menggunakan asumsi model *Constant Returns to Scale* (CRS) dengan pendekatan berorientasi input (*input-oriented*). Melalui pendekatan ini, sistem matematis DEA akan mengidentifikasi seberapa besar persentase pengurangan variabel input (Total Aset, Beban Usaha, Beban Klaim, dan Ekuitas) yang harus dilakukan oleh perusahaan asuransi syariah yang tidak efisien agar dapat bergeser menuju garis batas efisiensi (*frontier line*), tanpa mengurangi volume *output* yang ada saat ini. Sebaliknya, pada sisi *output* (Pendapatan Investasi dan Dana Tabarru'), analisis proyeksi ini akan mendeteksi adanya *slack output* negatif yang mencerminkan besaran target kekurangan atau *shortage* capaian yang wajib ditingkatkan oleh manajemen korporasi.

Secara teoretis, nilai proyeksi perbaikan ini dihitung untuk mengeliminasi keberadaan *slacks* atau sisa pemborosan faktor produksi yang menjadi pemicu utama kegagalan DMU dalam mencapai efisiensi teknis total. Rumus logis yang

digunakan untuk mengukur besaran persentase perubahan potensial pada setiap perusahaan yang belum efisien didasarkan pada perbandingan deviasi antara nilai riil awal dengan nilai target proyeksi empirisnya, yaitu bagi perusahaan asuransi syariah yang sudah beroperasi secara optimal di titik efisiensi CRS sebesar 1,000000, nilai analisis *projection* yang dihasilkan akan menunjukkan angka perubahan persis sebesar 0%. Hal ini mengonfirmasi berdasarkan prinsip *Pareto-Koopmans Efficiency* bahwa kombinasi seluruh komponen input yang dimiliki perusahaan tersebut telah berhasil dikonversi secara maksimum menjadi output yang seimbang pada skala hasil yang konstan di pasar.

Tabel 4.2. 1 Total Asset Projection pada model CRS

DMU	Nilai Total Aset (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	1.243.173	1.459.438	1.767.079	2.331.849	2.985.382	1.243.173	1.384.227	1.767.079	2.133.994	2.985.382
Askrida	730.449	882.584	1.025.085	1.421.532	1.631.846	649.076	739.488	823.188	636.216	1.631.846
Capital Life	3.055.349	3.988.679	4.245.491	3.240.78	2.982.924	541.241	3.988.679	1.170.049	1.843.690	2.982.924
Jasindo	462.210	490.860	567.878	580.720	603.899	462.210	363.074	567.878	530.996	553.705
Takaful Umum	189.052	214.266	294.328	360.413	365.145	189.052	214.266	201.277	281.589	266.150

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	5%	0%	8%	0%
Askrida	11%	16%	20%	55%	0%
Capital Life	82%	0%	72%	43%	0%
Jasindo	0%	26%	0%	9%	-8%
Takaful Umum	0%	0%	32%	22%	27%

Analisis projection dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat efisiensi perusahaan asuransi syariah serta menentukan besaran penyesuaian yang diperlukan agar perusahaan dapat mencapai kondisi efisien (potential improvement). Tabel di atas menyajikan hasil analisis projection pada variabel Total Aset menggunakan model Constant Returns to Scale (CRS). Hasil analisis menghasilkan nilai potential improvement yang menunjukkan besarnya perubahan yang perlu dilakukan oleh perusahaan yang belum mencapai tingkat efisiensi optimal. Nilai tersebut menjadi acuan dalam menentukan langkah perbaikan pada masing-masing perusahaan.

Berdasarkan hasil analisis pada variabel Total Aset dengan model CRS, perusahaan yang belum efisien menunjukkan kebutuhan penyesuaian berupa pengurangan aset. Capital Life memerlukan penyesuaian sebesar 82% pada tahun 2020, 72% pada tahun 2022, dan 43% pada tahun 2023. Selanjutnya, Al Amin memerlukan pengurangan sebesar 5% pada tahun 2021 dan 8% pada tahun 2023. Askrida menunjukkan kebutuhan penyesuaian sebesar 11% pada tahun 2020, 16% pada tahun 2021, 20% pada tahun 2022, dan 55% pada tahun 2023. Jasindo memerlukan pengurangan sebesar 26% pada tahun 2021, 9% pada tahun 2023, dan 8% pada tahun 2024. Sementara itu, Takaful Umum membutuhkan penyesuaian sebesar 32% pada tahun 2022, 22% pada tahun 2023, dan 27% pada tahun 2024.

Pada Analisis Projection variabel Total Aset menghasilkan nilai *projection* yang tidak sama dengan total aset awal pada DMU yang tidak efisien. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, hasil nilai analisis *projection* terdapat perusahaan yang memiliki nilai perubahan sebesar 0% di antaranya: Capital Life tahun 2021 dan 2024, Al Amin tahun 2020, 2022, dan 2024, Askrida tahun 2024, Jasindo tahun 2020 dan 2022, serta Takaful Umum tahun 2020 dan 2021. Dari perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan karena nilai analisis *projection* lebih rendah dibandingkan dengan nilai aset awal, seperti Capital Life tahun 2020 yang memiliki aset awal Rp3,05 triliun namun nilai proyeksinya menjadi Rp541,24 miliar (harus berubah sebesar -82%), maka untuk dapat

mencapai nilai proyeksi 0% manajemen harus merestrukturisasi pemanfaatan aset agar kapasitas modal yang tertanam menjadi produktif .

Tabel 4.2. 2 Beban Usaha Projection pada model CRS

DMU	Nilai Beban Usaha (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	131.802	158.359	255.808	280.201	315.868	131.802	150.198	255.808	256.426	315.868
Askrida	219.521	318.562	376.686	412.957	388.492	153.516	175.229	195.099	109.336	388.492
Capital Life	91.462	149.676	182.191	179.916	204.332	81.020	149.676	82.865	142.164	204.332
Jasindo	76.102	88.358	85.474	85.097	116.934	76.102	57.282	85.474	77.810	89.679
Takaful Umum	28.300	50.675	76.455	82.682	85.584	28.300	50.675	41.727	45.380	54.233

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	-5%	0%	-8%	0%
Askrida	-30%	-45%	-48%	-74%	0%
Capital Life	-11%	0%	-55%	-21%	0%
Jasindo	0%	-35%	0%	-9%	-23%
Takaful Umum	0%	0%	-45%	-45%	-37%

Tabel hasil pengolahan data menunjukkan analisis *projection* pada variabel Beban Usaha menggunakan model Constant Returns to Scale (CRS). Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi besaran *potential improvement* yang diperlukan oleh perusahaan asuransi syariah yang belum mencapai tingkat efisiensi. Nilai *projection* yang dihasilkan merepresentasikan tingkat penyesuaian pada penggunaan input agar perusahaan dapat bergerak menuju kondisi efisien berdasarkan batas efisiensi yang terbentuk.

Berdasarkan hasil analisis, variabel Beban Usaha menunjukkan adanya inefisiensi pada penggunaan biaya operasional sehingga diperlukan penyesuaian untuk mencapai tingkat efisiensi yang optimal. Capital Life memerlukan penyesuaian sebesar 11% pada tahun 2020, 21% pada tahun 2021, dan 55% pada tahun 2022. Selanjutnya, Al Amin menunjukkan kebutuhan penyesuaian sebesar 5% pada tahun 2021 dan 8% pada tahun 2023. Askrida memerlukan penyesuaian sebesar 30% pada tahun 2020, 45% pada tahun 2021, 48% pada tahun 2022, dan 74% pada tahun 2023. Jasindo membutuhkan penyesuaian sebesar 35% pada tahun 2021, 9% pada tahun 2023, dan 23% pada tahun 2024. Sementara itu, Takaful Umum memerlukan penyesuaian sebesar 45% pada tahun 2022 dan 2023, serta 37% pada tahun 2024.

Pada Analisis *projection* variabel Beban Usaha menghasilkan nilai *projection* yang tidak sama dengan beban usaha awal pada perusahaan yang mengalami pemborosan operasional. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, hasil analisis menunjukkan perusahaan yang memiliki nilai perubahan sebesar 0% (biaya sudah efisien) di antaranya: Capital Life tahun 2021 dan 2024, Al Amin tahun 2020, 2022, dan 2024, Askrida tahun 2024, Jasindo tahun 2020 dan 2022, serta Takaful Umum tahun 2020 dan 2021. Bagi perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan negatif yang besar karena nilai pengeluaran operasionalnya terlalu tinggi, seperti Askrida pada tahun 2023 yang beban usaha awalnya sebesar Rp412,95 miliar namun diproyeksikan harus dipangkas menjadi Rp109,33 miliar (perubahan sebesar -74%), maka untuk dapat mencapai nilai

proyeksi 0% manajemen harus merekonstruksi pengeluaran operasional secara ketat melalui rasionalisasi biaya administrasi dan umum.

Tabel 4.2. 3 Beban Klaim Projection pada model CRS

DMU	Nilai Beban Klaim (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	227.256	459.794	396.201	503.002	589.124	227.256	255.771	396.201	427.581	589.124
Askrida	186.259	287.280	332.126	404.727	564.814	156.588	200.627	225.786	132.698	564.814
Capital Life	71.760	60.948	42.499	66.680	58.780	44.973	60.948	26.627	52.688	58.780
Jasindo	61.462	64.812	89.250	108.995	221.903	61.462	53.109	89.250	86.467	68.669
Takaful Umum	15.709	51.551	169.114	163.278	124.413	15.709	51.551	44.453	31.461	49.498

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	-44%	0%	-15%	0%
Askrida	-16%	-30%	-32%	-67%	0%
Capital Life	-37%	0%	-37%	-21%	0%
Jasindo	0%	-18%	0%	-21%	-69%
Takaful Umum	0%	0%	-74%	-81%	-60%

Tabel hasil pengolahan data menunjukkan analisis projection pada variabel Beban Klaim menggunakan model Constant Returns to Scale (CRS). Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi besarnya potential improvement yang perlu dilakukan oleh perusahaan asuransi syariah yang belum mencapai kondisi efisien. Nilai projection yang dihasilkan mencerminkan tingkat penyesuaian pada penggunaan input agar perusahaan dapat bergerak menuju tingkat efisiensi yang optimal.

Berdasarkan hasil analisis, variabel Beban Klaim menunjukkan perlunya penyesuaian pada pengelolaan beban klaim pada perusahaan yang belum efisien. Capital Life memerlukan penyesuaian sebesar 37% pada tahun 2020, 37% pada tahun 2022, dan 21% pada tahun 2023. Selanjutnya, Al Amin memerlukan penyesuaian sebesar 44% pada tahun 2021 dan 15% pada tahun 2023. Askrida menunjukkan kebutuhan penyesuaian sebesar 16% pada tahun 2020, 30% pada tahun 2021, 32% pada tahun 2022, dan 67% pada tahun 2023. Jasindo memerlukan penyesuaian sebesar 18% pada tahun 2021, 21% pada tahun 2023, dan 69% pada tahun 2024. Sementara itu, Takaful Umum membutuhkan penyesuaian sebesar 74% pada tahun 2022, 81% pada tahun 2023, dan 60% pada tahun 2024.

Pada Analisis *projection* variabel Beban Klaim menghasilkan nilai *projection* yang tidak sama dengan realisasi klaim awal pada perusahaan yang tertekan oleh tingginya risiko kepesertaan. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, perusahaan yang berhasil mencatatkan nilai perubahan sebesar 0% pada model CRS di antaranya adalah Capital Life tahun 2021 dan 2024, Al Amin tahun 2020, 2022, dan 2024, Askrida tahun 2024, Jasindo tahun 2020 dan 2022, serta Takaful Umum tahun 2020 dan 2021. Bagi perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan negatif akibat pembayaran klaim yang terlalu memberatkan kapasitas dana, seperti Jasindo pada tahun 2024 yang memiliki klaim awal Rp221,90 miliar namun diproyeksikan harus dipangkas menjadi Rp68,66 miliar (perubahan sebesar -69%), maka untuk dapat mencapai nilai proyeksi 0% manajemen harus merekonstruksi kebijakan seleksi risiko (*underwriting*) secara ketat agar rasio klaim masa depan dapat ditekan.

Tabel 4.2. 4 Ekuitas Projection pada model CRS

DMU	Nilai Ekuitas (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	117.255	140.128	152.937	196.981	155.537	117.255	132.907	152.937	180.267	155.537
Askrida	240.113	259.262	297.572	294.422	337.333	213.364	217.227	238.963	131.770	337.333
Capital Life	574.699	558.683	559.343	606.439	576.205	187.289	558.683	228.219	387.071	576.205
Jasindo	31.897	37.602	52.085	61.841	71.716	31.897	30.812	52.085	56.515	65.755
Takaful Umum	65.419	70.597	78.029	89.908	101.582	65.419	70.597	53.360	70.244	74.041

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	-5%	0%	-8%	0%
Askrida	-11%	-16%	-20%	-55%	0%
Capital Life	-67%	0%	-59%	-36%	0%
Jasindo	0%	-18%	0%	-9%	-8%
Takaful Umum	0%	0%	-32%	-22%	-27%

Tabel hasil pengolahan data menunjukkan analisis *projection* pada 55tingkat55 Ekuitas menggunakan model Constant Returns to Scale (CRS). Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi besarnya *potential improvement* yang diperlukan oleh 55tingkat55an 55tingkat55 syariah yang belum mencapai 55tingkat efisiensi. Nilai *projection* yang dihasilkan menggambarkan 55tingkat penyesuaian pada penggunaan 55tingkat55 ekuitas agar 55tingkat55an dapat bergerak menuju kondisi operasional yang lebih efisien.

Berdasarkan hasil analisis, 55 tingkat 55 Ekuitas menunjukkan bahwa sejumlah 55tingkat55an masih memerlukan penyesuaian dalam pengelolaan modal untuk mencapai 55 tingkat efisiensi yang optimal. Capital Life membutuhkan penyesuaian sebesar 67% pada tahun 2020, 37% pada tahun 2022, dan 36% pada tahun 2023. Selanjutnya, Al Amin memerlukan penyesuaian sebesar 5% pada tahun 2021 dan 8% pada tahun 2023. Askrida menunjukkan kebutuhan penyesuaian sebesar 11% pada tahun 2020, 16% pada tahun 2021, 20% pada tahun 2022, dan 55% pada tahun 2023. Jasindo memerlukan penyesuaian sebesar 18% pada tahun 2021, 9% pada tahun 2023, dan 8% pada tahun 2024. Sementara itu, Takaful Umum membutuhkan penyesuaian sebesar 32% pada tahun 2022, 22% pada tahun 2023, dan 27% pada tahun 2024.

Pada Analisis *projection* variabel Ekuitas menghasilkan nilai *projection* yang tidak sama dengan nilai modal bersih awal pada perusahaan yang memiliki modal pasif. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, perusahaan yang mempertahankan nilai perubahan sebesar 0% di antaranya: Capital Life tahun 2021 dan 2024, Al Amin tahun 2020, 2022, dan 2024, Askrida tahun 2024, Jasindo tahun 2020 dan 2022, serta Takaful Umum tahun 2020 dan 2021. Bagi perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan karena modal awalnya dinilai terlalu besar dibandingkan dengan kontribusinya pada batas *frontier*, seperti Askrida tahun 2023 dengan modal awal Rp294,42 miliar namun diproyeksikan harus disesuaikan menjadi Rp131,77 miliar (harus berubah sebesar -55%), maka untuk dapat mencapai nilai proyeksi 0% manajemen harus merekonstruksi utilitas modal tersebut.

Tabel 4.2. 5 Pendapatan Investasi Projection pada model CRS

DMU	Nilai Pendapatan Investasi (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	9.946	5.063	5.881	9.794	14.054	9.946	10.956	5.881	12.259	14.054
Askrida	5.991	5.436	6.784	8.252	12.189	11.509	10.937	11.935	8.252	12.189
Capital Life	9.914	16.558	4.819	11.200	11.713	9.914	16.558	4.819	11.200	11.713
Jasindo	6.019	4.492	7.567	6.765	7.737	6.019	4.492	7.567	6.765	7.737
Takaful Umum	3.463	3.813	3.152	4.634	4.498	3.463	3.813	3.152	4.634	4.498

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	-116%	0%	-25%	0%
Askrida	-92%	-101%	-76%	0%	0%
Capital Life	0%	0%	0%	0%	0%
Jasindo	0%	0%	0%	0%	0%
Takaful Umum	0%	0%	0%	0%	0%

Tabel hasil pengolahan data menunjukkan analisis *projection* pada variabel Pendapatan Investasi sebagai variabel output menggunakan model Constant Returns to Scale (CRS). Karena penelitian ini menggunakan orientasi input, nilai slack pada variabel output menggambarkan besarnya peningkatan output yang masih diperlukan agar perusahaan dapat mencapai kondisi efisien. Persentase bernilai negatif yang ditampilkan pada kolom perbaikan menunjukkan besaran penyesuaian output yang harus dipenuhi oleh perusahaan yang belum efisien.

Berdasarkan hasil analisis, beberapa perusahaan menunjukkan kebutuhan peningkatan pendapatan investasi dengan persentase yang relatif tinggi. Al Amin pada tahun 2021 memerlukan peningkatan sebesar 116%, sedangkan pada tahun 2023 sebesar 25%. Sementara itu, Askrida menunjukkan kebutuhan peningkatan sebesar 92% pada tahun 2020, 101% pada tahun 2021, dan 76% pada tahun 2022. Nilai slack yang tinggi tersebut mengindikasikan bahwa perusahaan masih memiliki ruang perbaikan dalam mengoptimalkan pengelolaan investasi untuk mencapai tingkat efisiensi yang lebih baik.

Pada Analisis *projection* variabel Pendapatan Investasi menghasilkan nilai *projection* yang berada di atas realisasi awal akibat adanya defisit perolehan hasil investasi (*output shortage*) pada perusahaan yang belum efisien. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, perusahaan yang memiliki nilai perubahan sebesar 0% (tidak membutuhkan kenaikan karena investasi sudah optimal) di antaranya: Al Amin tahun 2020, 2022, dan 2024, Askrida tahun 2023 dan 2024, serta seluruh periode tahun pengamatan (2020-2024) pada Capital Life, Jasindo, dan Takaful Umum. Bagi perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan negatif karena nilai analisis *projection* menetapkan target lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan awal, seperti Al Amin pada tahun 2021 yang pendapatan awal riilnya hanya Rp5,06 miliar namun target proyeksinya menuntut capaian hingga Rp10,95 miliar (harus berubah sebesar -116%), maka untuk dapat mencapai nilai proyeksi 0% perusahaan harus merekonstruksi tata kelola investasi dengan mendiversifikasi dana ke instrumen sukuk atau reksa dana syariah yang lebih progresif.

Tabel 4.2. 6 Dana Tabarru' Projection pada model CRS

DMU	Nilai Dana Tabarru (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	126.769	142.706	200.457	219.312	243.253	126.769	142.706	200.457	219.312	243.253
Askrida	120.953	130.509	144.476	89.053	247.940	120.953	130.509	144.476	89.053	247.940
Capital Life	2.528	6.787	12.819	19.354	25.341	14.655	6.787	12.819	19.354	25.341
Jasindo	16.303	19.388	13.816	22.830	11.873	16.303	19.388	13.816	22.830	18.715
Takaful Umum	5.119	39.974	31.849	11.687	32.57	5.119	39.974	31.849	11.687	32.572

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	0%	0%	0%	0%
Askrida	0%	0%	0%	0%	0%
Capital Life	-480%	0%	0%	0%	0%
Jasindo	0%	0%	0%	0%	-58%
Takaful Umum	0%	0%	0%	0%	0%

Pada tabel hasil pengolahan data menjelaskan tentang analisis *projection* Dana Tabarru' sebagai variabel *output* kedua dengan model CRS. Sama seperti variabel pendapatan investasi, statusnya sebagai *output* pada model *input-oriented* menempatkan indikator perbaikan pada kolom *slack output* di sisi kanan dengan tanda negatif sebagai simbol kekurangan capaian yang wajib ditingkatkan. Hasil olah data menunjukkan nilai perubahan (*slack output*) pengumpulan dana pada model CRS mencatatkan angka negatif yang signifikan hanya pada Capital Life tahun 2020 sebesar (-480%) dan Jasindo tahun 2024 sebesar (-58%).

Pada Analisis *projection* variabel Dana Tabarru' menghasilkan nilai *projection* yang menunjukkan sebagian besar perusahaan asuransi syariah sudah mampu mengoptimalkan penghimpunan kontribusi mereka di batas produksi yang ada. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, hampir seluruh periode tahun pengamatan mencatatkan nilai perubahan 0%, di antaranya: seluruh periode Al Amin, Askrida, dan Takaful Umum (2020-2024), periode Capital Life tahun 2021-2024, serta periode Jasindo tahun 2020-2023. Bagi perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan karena realisasi awal pengumpulan kontribusinya berada jauh di bawah garis potensi riilnya, seperti Capital Life pada tahun 2020 yang Dana Tabarru' awalnya hanya sebesar Rp2,52 miliar namun diproyeksikan harus mampu mencapai target Rp14,65 miliar (kekurangan atau harus berubah sebesar -480%), maka untuk dapat mencapai nilai proyeksi 0% manajemen harus merekonstruksi bauran strategi pemasaran dan memperluas jaringan keagenan syariah guna meningkatkan volume kepesertaan secara masif.

4.3.4 Analisis Projection model Variable Return to Scale

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA), selanjutnya dilakukan analisis **projection** dengan pendekatan *Variable Returns to Scale (VRS)*. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat penyesuaian yang diperlukan oleh masing-masing Decision Making Unit (DMU) agar dapat mencapai kondisi efisien secara relatif. Berbeda dengan model *Constant Returns to Scale (CRS)*, pendekatan VRS memungkinkan adanya variasi skala operasi, sehingga mampu memberikan

gambaran yang lebih realistis mengenai kondisi efisiensi masing-masing perusahaan.

Melalui analisis projection VRS, diperoleh nilai target pada setiap variabel input dan output yang mencerminkan kondisi optimal yang seharusnya dicapai oleh DMU. Nilai proyeksi tersebut menunjukkan besarnya potensi perbaikan (*potential improvement*), baik dalam bentuk pengurangan penggunaan input maupun peningkatan output. Dengan demikian, hasil ini tidak hanya menunjukkan posisi efisiensi, tetapi juga memberikan arah strategis bagi masing-masing perusahaan dalam meningkatkan kinerjanya.

Interpretasi terhadap hasil projection ini dilakukan dengan membandingkan antara nilai aktual (data hasil transformasi) dan nilai proyeksi. Apabila kedua nilai tersebut sama, maka DMU dapat dikatakan telah efisien pada variabel yang bersangkutan. Sebaliknya, apabila terdapat selisih, maka hal tersebut menunjukkan adanya inefisiensi yang perlu diperbaiki melalui penyesuaian pada variabel terkait, sesuai dengan target yang dihasilkan oleh model VRS.

Tabel 4.4. 1 Total Asset Projection pada model VRS

DMU	Nilai Total Aset (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	1.243.17	1.459.44	1.767.08	2.331.85	2.985.38	1.243.17	1.448.97	1.767.08	2.331.85	2.985.38
Askrida	730.45	882.58	1.025.09	1.421.53	1.631.85	730.45	804.36	897.42	821.22	1.631.85
Capital Life	3.055.35	3.988.68	4.245.49	3.240.79	2.982.92	2.060.96	3.988.68	636.20	2.591.93	2.982.92
Jasindo	462.21	490.86	567.88	580.72	603.90	462.21	447.94	567.88	532.57	603.90
Takaful Umum	189.05	214.27	294.33	360.41	365.15	189.05	214.27	243.94	291.60	278.79

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	1%	0%	0%	0%
Askrida	0%	9%	12%	42%	0%
Capital Life	33%	0%	85%	20%	0%
Jasindo	0%	9%	0%	8%	0%
Takaful Umum	0%	0%	17%	19%	24%

Analisis *projection* dilakukan untuk mengidentifikasi 65 tingkat efisiensi 65 tingkat 65 an 65 tingkat 65 syariah serta menentukan besarnya *potential improvement* yang diperlukan agar 65 tingkat 65 an dapat mencapai kondisi efisien. Tabel di atas menyajikan hasil analisis *projection* pada 65 tingkat 65 Total Aset menggunakan model Variable Returns to Scale (VRS). Hasil analisis menghasilkan nilai *projection* yang menunjukkan 65 tingkat penyesuaian yang diperlukan bagi 65 tingkat 65 an yang belum mencapai efisiensi optimal.

Berdasarkan hasil analisis pada 65 tingkat 65 Total Aset dengan model VRS, beberapa 65 tingkat 65 an menunjukkan kebutuhan penyesuaian dalam pengelolaan 65 ingk untuk mencapai 65 tingkat efisiensi yang lebih baik. Capital Life memerlukan penyesuaian sebesar 33% pada tahun 2020, 85% pada tahun 2022, dan 20% pada tahun 2023. Selanjutnya, Al Amin membutuhkan penyesuaian sebesar 1% pada tahun 2021. Askrida menunjukkan kebutuhan penyesuaian sebesar 9% pada tahun 2021, 12% pada tahun 2022, dan 42% pada tahun 2023. Jasindo memerlukan penyesuaian sebesar 9% pada tahun 2021 dan 8% pada tahun 2023. Sementara itu, Takaful Umum membutuhkan penyesuaian sebesar 17% pada tahun 2022, 19% pada tahun 2023, dan 24% pada tahun 2024.

Pada Analisis *Projection* variabel Total Aset menghasilkan nilai *projection* yang tidak sama dengan total aset awal pada perusahaan yang tidak efisien. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, hasil nilai analisis *projection* terdapat perusahaan yang memiliki nilai perubahan sebesar 0% di antaranya: Capital Life tahun 2021 dan 2024, Al Amin tahun 2020, 2022, 2023, dan 2024, Askrida tahun 2020 dan 2024, Jasindo tahun 2020, 2022, dan 2024, serta Takaful Umum tahun 2020 dan 2021. Dari perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan karena nilai analisis *projection* lebih rendah dibandingkan dengan nilai aset awal, seperti Capital Life tahun 2020 yang memiliki aset awal Rp3,05 triliun namun nilai proyeksinya menjadi Rp2,06 triliun (harus berubah sebesar -33%), maka untuk dapat mencapai nilai proyeksi 0% manajemen harus merestrukturisasi pemanfaatan aset agar kapasitas modal yang tertanam menjadi produktif.

Tabel 4.4. 2 Beban Usaha Projection pada model VRS

DMU	Nilai Beban Usaha (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	131.80	158.36	255.81	280.20	315.87	131.80	157.22	255.81	280.20	315.87
Askrida	219.52	318.56	376.69	412.96	388.49	219.52	225.90	250.82	169.98	388.49
Capital Life	91.462	149.68	182.19	179.92	204.33	88.10	149.68	59.15	144.94	204.33
Jasindo	76.10	88.36	85.47	85.10	116.93	76.10	74.41	85.47	78.04	116.93
Takaful Umum	28.30	50.68	76.46	82.68	85.58	28.30	50.68	50.91	58.29	57.02

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	1%	0%	0%	0%
Askrida	0%	29%	33%	59%	0%
Capital Life	4%	0%	68%	19%	0%
Jasindo	0%	16%	0%	8%	0%
Takaful Umum	0%	0%	33%	30%	33%

Tabel di atas menyajikan hasil analisis projection pada variabel Beban Usaha menggunakan model Variable Returns to Scale (VRS). Hasil projection menghasilkan nilai penyesuaian yang dapat digunakan sebagai acuan bagi perusahaan yang belum efisien dalam melakukan perbaikan kinerja. Berdasarkan hasil analisis pada variabel Beban Usaha dengan model VRS, beberapa perusahaan menunjukkan kebutuhan penyesuaian pada penggunaan beban usaha agar dapat mencapai tingkat efisiensi yang lebih optimal. Capital Life memerlukan penyesuaian sebesar 4% pada tahun 2020, 68% pada tahun 2022, dan 19% pada tahun 2023. Selanjutnya, Al Amin membutuhkan penyesuaian sebesar 1% pada tahun 2021. Askrida menunjukkan kebutuhan penyesuaian sebesar 29% pada tahun 2021, 33% pada tahun 2022, dan 59% pada tahun 2023. Jasindo memerlukan penyesuaian sebesar 16% pada tahun 2021 dan 8% pada tahun 2023. Sementara itu, Takaful Umum membutuhkan penyesuaian sebesar 33% pada tahun 2022, 30% pada tahun 2023, dan 33% pada tahun 2024.

Pada Analisis *Projection* variabel Beban Usaha menghasilkan nilai *projection* yang tidak sama dengan beban usaha awal pada perusahaan yang tidak efisien. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, hasil nilai analisis *projection* terdapat perusahaan yang memiliki nilai perubahan sebesar 0% di antaranya: Capital Life tahun 2021 dan 2024, Al Amin tahun 2020, 2022, 2023, dan 2024, Askrida tahun 2020 dan 2024, Jasindo tahun 2020, 2022, dan 2024, serta Takaful Umum tahun 2020 dan 2021. Dari perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan karena nilai analisis *projection* lebih rendah dibandingkan dengan nilai beban usaha awal, seperti Askrida tahun 2023 yang memiliki beban usaha awal Rp412,96 miliar namun nilai proyeksinya menjadi Rp169,98... miliar (harus berubah sebesar -59%), maka untuk dapat mencapai nilai proyeksi 0% manajemen harus merestrukturisasi pemanfaatan beban usaha agar kapasitas modal yang tertanam menjadi produktif.

Tabel 4.4. 3 Beban Klaim Projection pada model VRS

DMU	Nilai Beban Klaim (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	227.26	459.79	396.20	503.00	589.12	227.26	275.47	396.20	503.00	589.12
Askrida	186.26	287.28	332.13	404.73	564.81	186.26	225.81	256.38	225.05	564.81
Capital Life	71.76	60.95	42.50	66.68	58.78	38.00	60.95	27.17	53.72	58.78
Jasindo	61.46	64.812	89.25	108.00	221.90	61.46	62.14	89.25	83.56	221.90
Takaful Umum	15.71	51.55	169.11	163.28	124.41	15.71	51.55	47.79	59.80	58.43

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	44%	0%	0%	0%
Askrida	0%	21%	23%	44%	0%
Capital Life	47%	0%	36%	19%	0%
Jasindo	0%	4%	0%	23%	0%
Takaful Umum	0%	0%	72%	63%	53%

Tabel di atas menyajikan hasil analisis projection pada variabel Beban Klaim menggunakan model Variable Returns to Scale (VRS). Hasil projection menghasilkan nilai penyesuaian yang menjadi acuan bagi perusahaan yang belum mencapai efisiensi dalam melakukan perbaikan kinerja. Berdasarkan hasil analisis pada variabel Beban Klaim dengan model VRS, beberapa perusahaan menunjukkan kebutuhan penyesuaian pada pengelolaan beban klaim agar dapat mencapai tingkat efisiensi yang lebih optimal. Capital Life memerlukan penyesuaian sebesar 47% pada tahun 2020, 36% pada tahun 2022, dan 19% pada tahun 2023. Selanjutnya, Al Amin membutuhkan penyesuaian sebesar 44% pada tahun 2021. Askrida menunjukkan kebutuhan penyesuaian sebesar 21% pada tahun 2021, 23% pada tahun 2022, dan 44% pada tahun 2023. Jasindo memerlukan penyesuaian sebesar 4% pada tahun 2021 dan 23% pada tahun 2023. Sementara itu, Takaful Umum membutuhkan penyesuaian sebesar 72% pada tahun 2022, 63% pada tahun 2023, dan 53% pada tahun 2024.

Pada Analisis *Projection* variabel Beban Klaim menghasilkan nilai *projection* yang tidak sama dengan beban klaim awal pada perusahaan yang tidak efisien. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, hasil nilai analisis *projection* terdapat perusahaan yang memiliki nilai perubahan sebesar 0% di antaranya: Capital Life tahun 2021 dan 2024, Al Amin tahun 2020, 2022, 2023, dan 2024, Askrida tahun 2020 dan 2024, Jasindo tahun 2020, 2022, dan 2024, serta Takaful Umum tahun 2020 dan 2021. Dari perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan karena nilai analisis *projection* lebih rendah dibandingkan dengan nilai beban klaim awal, seperti Takaful Umum tahun 2022 yang memiliki beban klaim awal Rp169,11 miliar namun nilai proyeksinya menjadi Rp47,79 miliar (harus berubah sebesar -72%), maka untuk dapat mencapai nilai proyeksi 0% manajemen harus merestrukturisasi pemanfaatan beban klaim agar kapasitas modal yang tertanam menjadi produktif.

Tabel 4.4. 4 Ekuitas Projection pada model VRS

DMU	Nilai Ekuitas (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	117.26	140.13	152.94	196.98	155.54	117.26	127.93	152.94	196.98	155.54
Askrida	240.11	259.26	297.57	294.42	337.33	240.11	236.28	258.12	141.25	337.33
Capital Life	574.70	558.68	559.34	606.44	576.21	308.43	558.68	147.24	440.25	576.21
Jasindo	31.90	37.60	52.09	61.84	71.72	31.90	36.05	52.09	56.71	71.72
Takaful Umum	65.42	70.60	78.03	89.91	101.58	65.42	70.60	64.67	66.55	67.22

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	9%	0%	0%	0%
Askrida	0%	9%	13%	52%	0%
Capital Life	46%	0%	74%	27%	0%
Jasindo	0%	4%	0%	8%	0%
Takaful Umum	0%	0%	17%	26%	34%

Tabel di atas menyajikan hasil analisis *projection* pada variabel Ekuitas menggunakan model Variable Returns to Scale (VRS). Hasil *projection* menghasilkan nilai penyesuaian yang dapat dijadikan acuan bagi perusahaan yang belum mencapai tingkat efisiensi optimal dalam melakukan perbaikan kinerja. Berdasarkan hasil analisis pada variabel Ekuitas dengan model VRS, beberapa perusahaan menunjukkan kebutuhan penyesuaian pada pengelolaan ekuitas untuk mendukung pencapaian efisiensi yang lebih baik. Capital Life memerlukan penyesuaian sebesar 46% pada tahun 2020, 74% pada tahun 2022, dan 27% pada tahun 2023. Selanjutnya, Al Amin membutuhkan penyesuaian sebesar 9% pada tahun 2021. Askrida menunjukkan kebutuhan penyesuaian sebesar 9% pada tahun 2021, 13% pada tahun 2022, dan 52% pada tahun 2023. Jasindo memerlukan penyesuaian sebesar 4% pada tahun 2021 dan 8% pada tahun 2023. Sementara itu, Takaful Umum membutuhkan penyesuaian sebesar 17% pada tahun 2022, 26% pada tahun 2023, dan 34% pada tahun 2024.

Pada Analisis *Projection* variabel Ekuitas menghasilkan nilai *projection* yang tidak sama dengan ekuitas awal pada perusahaan yang tidak efisien. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, hasil nilai analisis *projection* terdapat perusahaan yang memiliki nilai perubahan sebesar 0% di antaranya: Capital Life tahun 2021 dan 2024, Al Amin tahun 2020, 2022, 2023, dan 2024, Askrida tahun 2020 dan 2024, Jasindo tahun 2020, 2022, dan 2024, serta Takaful Umum tahun 2020 dan 2021. Dari perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan karena nilai analisis *projection* lebih rendah dibandingkan dengan nilai ekuitas awal, seperti Askrida tahun 2023 yang memiliki ekuitas awal Rp294,42 miliar namun nilai proyeksinya menjadi Rp141,25 miliar (harus berubah sebesar -52%), maka untuk dapat mencapai nilai proyeksi 0% manajemen harus merestrukturisasi pemanfaatan ekuitas agar kapasitas modal yang tertanam menjadi produktif.

Tabel 4.4. 5 Pendapatan Investasi Projection pada model VRS

DMU	Nilai Pendapatan Investasi (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021
Al Amin	9.95	5.06	5.88	9.79	14.05	9.95	10.13	5.88	9.79	14.05
Askrida	5.99	5.44	6.78	8.25	12.19	5.99	6.64	7.14	8.25	12.19
Capital Life	9.914	16.558	4.819	11.200	11.713	9.914	16.558	4.819	11.200	11.713
Jasindo	6.02	4.49	7.57	6.77	7.74	6.02	5.86	7.57	6.77	7.74
Takaful Umum	3.46	3.81	3.15	4.63	4.50	3.46	3.81	4.06	4.63	4.50

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	-100%	0%	0%	0%
Askrida	0%	-22%	-5%	0%	0%
Capital Life	0%	0%	0%	0%	0%
Jasindo	0%	-31%	0%	0%	0%
Takaful Umum	0%	0%	-29%	0%	0%

Tabel di atas menyajikan hasil analisis *projection* pada variabel Pendapatan Investasi menggunakan model Variable Returns to Scale (VRS). Hasil *projection* menghasilkan nilai penyesuaian yang digunakan sebagai acuan bagi perusahaan yang belum mencapai tingkat efisiensi dalam melakukan perbaikan kinerja. Berdasarkan hasil analisis, Al Amin pada tahun 2021 memerlukan peningkatan output sebesar 100%. Selanjutnya, Askrida menunjukkan kebutuhan peningkatan sebesar 22% pada tahun 2021 dan 5% pada tahun 2022. Jasindo membutuhkan peningkatan sebesar 31% pada tahun 2021, sedangkan Takaful Umum memerlukan peningkatan output sebesar 29% pada tahun 2022. Nilai *projection* tersebut menunjukkan masih adanya ruang perbaikan dalam optimalisasi pendapatan investasi untuk mendukung pencapaian efisiensi perusahaan.

Pada Analisis *Projection* variabel Pendapatan Investasi menghasilkan nilai *projection* yang tidak sama dengan pendapatan investasi awal pada perusahaan yang tidak efisien. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, hasil nilai analisis *projection* terdapat perusahaan yang memiliki nilai perubahan sebesar 0% di antaranya: seluruh periode tahun Capital Life, sisa periode Al Amin, Askrida, Jasindo, dan Takaful Umum. Dari perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan karena nilai analisis *projection* menetapkan target lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan awal, seperti Al Amin tahun 2021 yang memiliki pendapatan investasi awal Rp5,06 miliar namun nilai proyeksinya menjadi Rp10,13 miliar (harus berubah sebesar -100%), maka untuk dapat mencapai nilai proyeksi 0% manajemen harus merestrukturisasi pemanfaatan pendapatan investasi agar kapasitas modal yang tertanam menjadi produktif.

Tabel 4.4. 6 Dana Tabarru' Projection pada model VRS

DMU	Nilai Dana Tabarru (dalam juta rupiah)					Analisis Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021
Al Amin	126.770	142.710	200.460	219.310	243.25	126.77	142.71	200.46	219.31	243.25
Askrida	120.950	130.510	144.480	89.050	247.94	120.95	130.51	144.48	89.050	247.94
Capital Life	2.530	6.790	12.820	19.350	25.340	5.940	6.790	12.820	19.350	25.340
Jasindo	16.300	19.390	13.820	22.830	11.870	16.30	19.390	13.820	22.830	11.870
Takaful Umum	5.120	39.970	31.850	11.690	32.570	5.940	39.970	31.850	34.250	35.200

DMU	Presentase Perubahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Al Amin	0%	0%	0%	0%	0%
Askrida	0%	0%	0%	0%	0%
Capital Life	-135%	0%	0%	0%	0%
Jasindo	0%	0%	0%	0%	0%
Takaful Umum	0%	0%	0%	-193%	-8%

Analisis *projection* dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat efisiensi perusahaan asuransi syariah serta menentukan besarnya *potential improvement* yang diperlukan agar perusahaan dapat mencapai kondisi efisien. Tabel di atas menyajikan hasil analisis *projection* pada variabel Dana Tabarru' menggunakan model Variable Returns to Scale (VRS). Hasil *projection* menghasilkan nilai penyesuaian yang dapat dijadikan acuan bagi perusahaan yang belum mencapai tingkat efisiensi dalam melakukan perbaikan kinerja. Berdasarkan hasil analisis, Capital Life pada tahun 2020 memerlukan peningkatan output sebesar 135%. Sementara itu, Takaful Umum menunjukkan kebutuhan peningkatan Dana Tabarru' sebesar 193% pada tahun 2023 dan 8% pada tahun 2024. Nilai *projection* tersebut menunjukkan masih terdapat ruang perbaikan dalam pengelolaan dan penghimpunan Dana Tabarru' agar perusahaan dapat bergerak menuju tingkat efisiensi yang lebih optimal.

Pada Analisis *Projection* variabel Dana Tabarru' menghasilkan nilai *projection* yang tidak sama dengan dana tabarru' awal pada perusahaan yang tidak efisien. Dari lima perusahaan asuransi syariah yang dijadikan sampel, hasil nilai analisis *projection* terdapat perusahaan yang memiliki nilai perubahan sebesar 0% di antaranya: seluruh periode Al Amin, Askrida, Jasindo, sisa periode Capital Life, dan Takaful Umum. Dari perusahaan yang masih memiliki nilai perubahan karena nilai analisis *projection* menetapkan target lebih tinggi dibandingkan dengan dana tabarru' awal, seperti Capital Life tahun 2020 yang memiliki dana tabarru' awal Rp2,53 miliar namun nilai proyeksinya menjadi Rp5,94 miliar (harus berubah sebesar -135%), maka untuk dapat mencapai nilai proyeksi 0% manajemen harus merestrukturisasi pemanfaatan dana tabarru' agar kapasitas modal yang tertanam menjadi produktif.

4.3.5 Scale Efficiency

Berdasarkan hasil perhitungan *Scale Efficiency* (SE) pada masing-masing perusahaan asuransi syariah selama periode 2020–2024, diperoleh nilai efisiensi skala yang bervariasi pada setiap DMU. Nilai SE digunakan untuk menunjukkan kemampuan perusahaan dalam mengoptimalkan skala operasinya, di mana nilai

yang mendekati 1 menunjukkan bahwa perusahaan telah beroperasi pada tingkat skala yang efisien, sedangkan nilai yang lebih rendah dari 1 menunjukkan adanya inefisiensi skala.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan asuransi syariah belum mencapai kondisi efisiensi skala yang optimal secara konsisten. Hal ini terlihat dari masih adanya fluktuasi nilai SE pada masing-masing DMU dari tahun ke tahun, yang mengindikasikan bahwa kemampuan perusahaan dalam mengelola skala operasionalnya masih belum stabil. Hasil tersebut disajikan pada table berikut:

Tabel 4. 2 Scale Efficiency

No	Nama DMU (Perusahaan)	2020	2021	2022	2023	2024
1	Al Amin	1	0,96	1	0,92	1
2	Askrida	0,89	0,92	0,92	0,77	1
3	Capital Life	0,92	1	0,98	0,98	1
4	Jasindo	1	0,85	1	1	0,92
5	Takaful Umum	1	1	0,83	0,97	0,95

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Pengukuran Scale Efficiency (SE) dilakukan untuk mengetahui apakah perusahaan asuransi syariah sampel telah beroperasi pada skala usaha yang optimal untuk menghasilkan output secara proporsional. Berdasarkan tabel data nyata yang telah diurutkan secara alfabetis, Al Amin menunjukkan tingkat efisiensi skala yang relatif stabil dengan berhasil mengunci skor sempurna bernilai 1 pada tahun 2020, 2022, dan 2024, meskipun sempat mengalami penurunan skala operasional pada tahun 2021 (0,96) dan tahun 2023 (0,92). Kinerja skala yang konsisten di batas frontier juga diperlihatkan oleh Capital Life yang sukses meraih skor optimal bernilai 1 pada tahun 2021 dan 2024, serta mempertahankan tingkat efisiensi skala tinggi di atas angka 0,90 pada sisa periode pengamatan. Sementara itu, Jasindo mendominasi efisiensi skala penuh bernilai 1 selama tiga tahun berturut-turut pada periode 2020, 2022, dan 2023, sebelum akhirnya mengalami penurunan skala ekonomi pada tahun terakhir pengamatan sebesar 0,92.

Kondisi ketidakseimbangan skala operasional yang lebih fluktuatif membayangi jalannya usaha Askrida dan Takaful Umum sepanjang periode pengamatan berjalan. Askrida tercatat belum mampu menyentuh skala hasil yang optimal sejak awal periode dengan skor 0,89 (2020), sempat membaik di angka 0,92 (2021-2022), sebelum akhirnya merosot ke titik terendah skala ekonomi sebesar 0,77 pada tahun 2023, hingga baru bisa mencapai efisiensi skala penuh bernilai 1 pada tahun 2024. Di sisi lain, Takaful Umum yang kokoh meraih skor sempurna bernilai 1 pada tahun 2020, 2021, dan 2023 harus menghadapi penurunan efisiensi skala yang cukup dalam pada tahun 2022 ke angka 0,83 serta tahun 2024 sebesar 0,95.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh klasifikasi Returns to Scale pada masing-masing perusahaan selama periode penelitian sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Estimasi Frontier Efisiensi

No	DMU	2020	2021	2022	2023	2024
1	Al Amin	CRS	IRS	CRS	IRS	CRS
2	Askrida	IRS	IRS	IRS	IRS	CRS
3	Capital Life	IRS	CRS	IRS	IRS	CRS
4	Jasindo	CRS	IRS	CRS	IRS	IRS
5	Takaful Umum	CRS	CRS	IRS	IRS	IRS

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Analisis skala ekonomi (*Return to Scale*) digunakan untuk mengidentifikasi posisi perusahaan asuransi syariah sampel berada pada fase operasional yang optimal (*Constant Returns to Scale* / CRS) atau fase pengembangan (*Increasing Returns to Scale* / IRS). Perusahaan yang berada pada kondisi CRS menunjukkan bahwa penambahan input telah menghasilkan output yang proporsional dan berada pada ukuran bisnis yang paling efisien (*Most Productive Scale Size* / MPSS). Berdasarkan tabel hasil estimasi di atas, terlihat bahwa pada akhir periode pengamatan (2024), terjadi konvergensi efisiensi di mana Al Amin, Askrida, dan Capital Life sukses mengunci posisi mereka di titik optimal CRS (nilai *Scale Input* = 1), sementara Jasindo dan Takaful Umum masih berada pada fase IRS.

Di sisi lain, dominasi status *Increasing Returns to Scale* (IRS) yang terjadi pada tahun-tahun tertentu (seperti pada Askrida periode 2020–2023, Capital Life periode 2020, 2022, 2023, serta Takaful Umum periode 2022–2024) memberikan indikasi mengenai struktur kapasitas industri. Kondisi IRS secara teoretis mengonfirmasi bahwa perusahaan asuransi syariah tersebut masih berada dalam tahap pertumbuhan di mana persentase pertambahan output yang dihasilkan jauh lebih besar daripada persentase pertambahan kapasitas input operasionalnya. Bagi manajemen perusahaan yang berada pada posisi IRS, implikasi strategis yang harus diambil adalah terus melakukan ekspansi pasar dan meningkatkan volume penjualan premi kontribusi secara agresif, karena penambahan kapasitas operasional pada kondisi ini secara otomatis akan menurunkan biaya rata-rata per unit kerja, sehingga efisiensi skala ekonomi yang lebih tinggi dapat dicapai.

4.4 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengukuran DEA, efisiensi skala perusahaan asuransi syariah selama periode 2020–2024 menunjukkan kondisi yang berfluktuasi. *Scale Efficiency* menggambarkan kemampuan perusahaan dalam beroperasi pada skala yang optimal dengan membandingkan efisiensi pada kondisi CRS dan VRS. Kondisi CRS menunjukkan bahwa perusahaan telah berada pada skala yang relatif optimal, yaitu ketika perubahan input dan output berlangsung secara proporsional. Sementara itu, kondisi IRS menunjukkan bahwa perusahaan masih berada pada skala yang relatif belum optimal (*under-scaled*), sehingga penambahan input masih berpotensi menghasilkan tambahan output yang lebih besar secara proporsional. Dengan demikian, nilai SE yang berada di bawah 1 tidak selalu menunjukkan bahwa perusahaan tidak efisien dalam menggunakan input, tetapi dapat menunjukkan bahwa ukuran skala operasional perusahaan belum berada pada tingkat yang paling produktif.

Temuan mengenai fluktuasi efisiensi skala ini sejalan dengan studi Ashiagbor et al. (2023) serta Ningsih & Suprayogi (2017) yang mengonfirmasi bahwa inefisiensi teknis dan skala pada industri perasuransian syariah sering kali bersumber dari ketidakmampuan manajemen dalam menyelaraskan kapasitas

modal, beban operasional, serta klaim dengan peningkatan output secara optimal. Pola tersebut terlihat dari perubahan kondisi perusahaan yang tidak selalu mengikuti perubahan ukuran perusahaan secara nominal. Pada Capital Life, misalnya, peningkatan total aset yang cukup besar pada 2020–2022 tidak secara langsung diikuti oleh peningkatan output secara konsisten. Total aset meningkat dari sekitar 3,05 triliun menjadi 4,25 triliun, sedangkan pendapatan investasi justru mengalami penurunan pada 2022. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penambahan kapasitas atau sumber daya belum sepenuhnya mampu dikonversi menjadi output secara optimal, sehingga perusahaan kembali berada pada kondisi IRS. Sebaliknya, pada periode ketika pertumbuhan input dan output lebih mampu membentuk kombinasi yang optimal, Capital Life mencapai kondisi CRS. Hal ini menunjukkan bahwa skala efisiensi tidak hanya ditentukan oleh besar kecilnya aset, tetapi oleh kemampuan perusahaan dalam menghasilkan output dari keseluruhan input yang digunakan. Temuan ini memperkuat studi Aziz et al. (2021) serta Iskandar et al. (2020) yang mengungkapkan bahwa peningkatan aset atau kapital pada perusahaan perasuransian tidak otomatis menjamin pencapaian batas efisiensi sempurna apabila alokasi biaya manajemen dan penyerapan premi/kontribusi belum dikelola secara presisi.

Hal serupa terlihat pada Al Amin dan Askrida yang mengalami peningkatan ukuran usaha selama periode pengamatan, tetapi tidak selalu diikuti dengan peningkatan efisiensi skala. Al Amin mengalami pertumbuhan total aset dan dana tabarru yang cukup besar dari awal hingga akhir periode, namun pada beberapa tahun masih berada pada kondisi IRS. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan kapasitas usaha belum selalu berada pada skala yang paling produktif. Sementara itu, Askrida mengalami peningkatan total aset dari sekitar 730 miliar menjadi 1,63 triliun. Namun, peningkatan tersebut pada periode tertentu disertai dengan kenaikan beban usaha dan beban klaim yang cukup besar serta penurunan dana tabarru, sehingga kemampuan perusahaan dalam mengonversi input menjadi output menjadi kurang optimal. Kondisi tersebut sejalan dengan munculnya inefisiensi skala pada periode tersebut. Ketika struktur input dan output kembali membaik pada 2024, Askrida mampu mencapai kondisi CRS. Dengan demikian, IRS

menunjukkan adanya peningkatan output yang lebih besar dibandingkan proporsi peningkatan input, tetapi kondisi tersebut belum menunjukkan bahwa perusahaan telah mencapai efisiensi skala yang optimal. Kondisi skala yang ideal dalam penelitian ini ditunjukkan oleh CRS, karena pada kondisi tersebut perusahaan telah berada pada ukuran skala yang paling produktif (Most Productive Scale Size/MPSS). Fenomena ini selaras dengan temuan Benarda et al. (2016) bahwa rasio solvabilitas dana tabarru' dan efektivitas pengelolaan risiko underwriting menjadi penentu utama pergeseran efisiensi teknis dan skala perusahaan.

Pada Jasindo dan Takaful Umum, pola yang sama juga menunjukkan bahwa skala efisiensi sangat dipengaruhi oleh keseimbangan antara input dan output. Jasindo relatif mampu mempertahankan skala optimal pada beberapa periode, tetapi mengalami perubahan ketika beban klaim meningkat cukup besar dibandingkan dengan perkembangan output. Kondisi tersebut terlihat terutama pada periode ketika beban klaim meningkat sementara pendapatan investasi dan dana tabarru' tidak mengalami peningkatan yang sebanding. Sementara itu, Takaful Umum menunjukkan bahwa peningkatan total aset dan ekuitas tidak selalu menghasilkan efisiensi skala yang lebih tinggi. Pada beberapa periode, peningkatan beban usaha dan beban klaim berjalan lebih cepat dibandingkan perkembangan output, sehingga perusahaan berada pada kondisi IRS. Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan yang berada pada IRS masih memiliki ruang untuk memperbesar skala usaha, tetapi ekspansi perlu dilakukan dengan mempertimbangkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan output agar tambahan input tidak justru meningkatkan ketidakefisienan. Keterbatasan konversi efisiensi akibat tingginya alokasi beban operasional ini sejalan dengan temuan Nasution (2022), Kholis & Afifah (2022), Kholis & Rakhmawati (2022), serta Wangi & Darwanto (2020) yang menegaskan bahwa industri asuransi syariah di kawasan nasional maupun regional masih menghadapi ketimpangan efisiensi dibandingkan dengan industri konvensional akibat beban biaya operasional yang belum tereserap secara efisien.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi skala perusahaan asuransi syariah masih belum stabil dan berbeda antarperusahaan.

Kondisi CRS yang dicapai pada beberapa periode menunjukkan bahwa perusahaan telah mampu mencapai skala operasi yang relatif optimal, sedangkan kondisi IRS menunjukkan masih adanya ruang untuk meningkatkan kapasitas usaha agar dapat mencapai skala yang lebih produktif. Dengan demikian, peningkatan efisiensi tidak cukup dilakukan hanya dengan memperbesar aset, ekuitas, maupun input lainnya, tetapi perlu diikuti dengan kemampuan meningkatkan pendapatan investasi dan dana tabarru secara proporsional. Temuan ini juga perlu dilihat dari keterbatasan objek penelitian, karena dari 11 perusahaan yang direncanakan, hanya sebagian yang dapat diolah menggunakan MaxDEA akibat adanya nilai negatif pada beberapa variabel input maupun output. Adanya nilai negatif tersebut menunjukkan bahwa sebagian perusahaan asuransi syariah masih menghadapi kerentanan dalam kondisi keuangannya, sehingga kemampuan menjaga keseimbangan antara kapasitas usaha, beban operasional, dan kemampuan menghasilkan output menjadi faktor penting dalam mencapai efisiensi skala. Kerentanan operasional dan tantangan restrukturisasi industri ini selaras dengan analisis Rahmi & Siswantini (2025), Shaddady (2022), serta Maf'ula et al. (2022) yang menggarisbawahi bahwa efisiensi perasuransian syariah sangat bergantung pada lingkungan bisnis, tata kelola, penguatan struktur modal, serta kesiapan regulasi dalam menghadapi aksi korporasi maupun kebijakan pemisahan (*spin-off*).

4.5 Kajian Keislaman

Dalam perspektif Islam, konsep efisiensi yang dianalisis melalui metode Data Envelopment Analysis (DEA) memiliki keterkaitan erat dengan prinsip pengelolaan sumber daya secara optimal dan tidak berlebihan. Islam sangat menekankan pentingnya keseimbangan dalam penggunaan input (sumber daya) serta pencapaian output yang maksimal tanpa adanya pemborosan (*israf*).

Hal ini sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an:

﴿الْمُسْرِفِينَ﴾ □ يُجِبُّ لَا إِنَّهُ تُسْرِفُوا وَلَا وَاشْرَبُوا وَكُلُوا مَسْجِدٍ كُلِّ عِنْدَ زَيْنَتِكُمْ خُذُوا أَدَمَ يَبْنِي

Wahai anak cucu Adam, pakailah pakaianmu yang indah pada setiap (memasuki) masjid dan makan serta minumlah, tetapi janganlah berlebihan. Sesungguhnya Dia tidak menyukai orang-orang yang berlebihan. (QS. Al-A'raf: 31)

Ayat ini menegaskan bahwa penggunaan sumber daya harus dilakukan secara proporsional. Dalam penelitian ini, variabel input seperti beban usaha, klaim, dan ekuitas yang terlalu besar dibandingkan output menunjukkan adanya inefisiensi, yang secara nilai bertentangan dengan prinsip Islam karena mencerminkan pemborosan.

Selain itu, Islam juga mengajarkan pentingnya optimalisasi hasil dari usaha yang dilakukan. Hal ini tercermin dalam firman Allah SWT:

﴿سَعَىٰ مَا إِلَّا لِلنَّاسِ لَيْسَ وَأَنْ﴾

bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya (QS. An-Najm: 39)

Ayat ini menekankan bahwa output atau hasil (seperti pendapatan investasi dan dana tabarru') harus merupakan cerminan dari usaha yang optimal. Dalam penelitian ini, perusahaan yang mampu menghasilkan output tinggi dengan input yang relatif efisien dapat dikatakan telah menerapkan prinsip produktivitas yang sejalan dengan nilai Islam.

Lebih lanjut, konsep efisiensi juga berkaitan dengan amanah dalam pengelolaan dana, khususnya dalam industri asuransi syariah. Dana yang dikelola, termasuk dana tabarru', merupakan titipan yang harus digunakan secara bertanggung jawab. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT:

﴿بِهِ يَعْظُمُ نِعْمًا اللَّهُ إِنَّ بِالْعَدْلِ تَحْكُمُوا أَنْ النَّاسَ بَيْنَ حَكْمَتِهِمْ وَإِذَا أَهْلُهَا إِلَى الْأَمْنِ تَوَدُّوا أَنْ يَأْمُرَكُمْ اللَّهُ أَنْ
﴿بَصِيرًا ۖ سَمِيعًا كَانَ اللَّهُ إِنَّ﴾

Sesungguhnya Allah menyuruh kamu menyampaikan amanah kepada pemiliknya. Apabila kamu menetapkan hukum di antara manusia, hendaklah kamu tetapkan secara adil. Sesungguhnya Allah memberi pengajaran yang paling baik

kepadamu. Sesungguhnya Allah Maha Mendengar lagi Maha Melihat. (QS. An-Nisa: 58)

Dalam tafsirnya, ayat ini menjelaskan bahwa setiap amanah harus dikelola dengan penuh tanggung jawab dan keadilan. Dalam penelitian ini, perusahaan yang belum efisien berarti belum sepenuhnya optimal dalam mengelola amanah tersebut, sehingga perlu melakukan perbaikan melalui penyesuaian input dan peningkatan output sesuai hasil analisis *projection*. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran teknis mengenai efisiensi, tetapi juga menunjukkan bahwa efisiensi merupakan bagian dari nilai-nilai Islam, yaitu menghindari pemborosan, mengoptimalkan hasil usaha, dan menjaga amanah dalam pengelolaan sumber daya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis efisiensi menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA) pada perusahaan asuransi syariah di Indonesia periode 2020–2024, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Efisiensi Teknis berdasarkan CRS dan VRS

Tingkat efisiensi teknis perusahaan asuransi syariah di Indonesia selama periode pengamatan masih menunjukkan kondisi yang belum stabil dan bervariasi antarperusahaan. Inefisiensi teknis tersebut utama bersumber dari ketidakmampuan manajemen dalam mengonversi peningkatan kapasitas modal dan total aset menjadi pencapaian output secara optimal. Penurunan efisiensi teknis secara signifikan terlihat pada Askrida dan Takaful Umum di pertengahan periode pengamatan, yang dipicu oleh tingginya laju kenaikan beban klaim dan beban operasional. Sebaliknya, ketika faktor skala dikeluarkan melalui pendekatan VRS, efisiensi manajerial murni pada Al Amin dan Jasindo relatif mampu bertahan di tingkat yang tinggi, sementara Capital Life menunjukkan fluktuasi kinerja internal sebelum akhirnya mencapai stabilitas kembali pada akhir periode.

2. Hasil Nilai Perubahan pada Analisis Projection (CRS dan VRS)

Hasil analisis proyeksi mengonfirmasi bahwa kendala utama inefisiensi pada perusahaan yang belum mencapai efisiensi sempurna bersumber dari dua sisi, yaitu kelebihan penggunaan input (*input excess*) dan kekurangan pencapaian output (*output shortfall*). Pada variabel input, pemborosan dominan terjadi pada alokasi beban usaha yang tinggi, beban klaim yang belum terkelola secara presisi, serta penataan ekuitas yang belum optimal. Pada variabel output, perusahaan masih menghadapi keterbatasan dalam penyerapan dana tabarru' serta belum optimalnya perolehan pendapatan investasi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa

perbaikan efisiensi memerlukan efisiensi biaya operasional sekaligus peningkatan strategi penempatan investasi dan penyerapan premi/kontribusi..

3. Efisiensi Skala (Scale Efficiency)

Efisiensi skala perusahaan asuransi syariah berada dalam kondisi yang berfluktuasi dan terbagi ke dalam dua kondisi utama, yaitu *Constant Returns to Scale* (CRS) sebagai tingkat skala paling produktif (*Most Productive Scale Size*/MPSS) dan *Increasing Returns to Scale* (IRS) atau *under-scaled*. Peningkatan ukuran perusahaan secara nominal melalui penambahan aset (seperti pada Capital Life, Al Amin, dan Askrida) tidak secara otomatis menjamin pencapaian efisiensi skala apabila tidak diimbangi oleh kenaikan output yang sebanding. Pada tahun 2024, perbaikan kombinasi struktur input dan output berhasil membawa Askrida, Al Amin, dan Capital Life mencapai kondisi CRS. Sementara itu, Jasindo dan Takaful Umum yang masih berada pada kondisi IRS menunjukkan bahwa penambahan beban usaha dan klaim yang berjalan lebih cepat dibanding output menyebabkan operasional perusahaan belum mencapai tingkat yang paling produktif, meskipun masih memiliki ruang untuk memperluas skala usaha.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan Asuransi Syariah

Perusahaan asuransi syariah perlu memfokuskan kebijakan operasional pada pengendalian beban usaha dan presisi pengelolaan risiko *underwriting* agar kenaikan beban klaim tidak menggerus tingkat efisiensi teknis. Mengingat sebagian besar perusahaan yang belum efisien berada pada kondisi *Increasing Returns to Scale* (IRS), ekspansi kapasitas usaha atau penambahan aset hendaknya dilakukan secara terukur. Penambahan input

tersebut harus dipastikan mampu mendorong kenaikan pendapatan investasi dan penyerapan dana tabarru' secara proporsional agar perusahaan dapat bergeser menuju kondisi skala optimal (CRS). Selain itu, perusahaan perlu memperkuat tata kelola keuangan untuk menghindari munculnya nilai negatif pada indikator kinerja yang mencerminkan kerentanan operasional.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan kajian ini dengan memperluas periode pengamatan agar mampu menangkap dinamika efisiensi dalam jangka waktu yang lebih panjang. Selain itu, pengembangan metode analisis, seperti penggunaan pendekatan tambahan sebagai pembandingan atau pengayaan model, dapat dilakukan untuk memberikan perspektif yang lebih beragam terhadap pengukuran efisiensi. Dengan demikian, penelitian selanjutnya dapat memperkuat dan melengkapi temuan yang telah diperoleh dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, K. S. (1985). Efficiency and Fairness in Insurance Risk Classification. In *Law Review* (Vol. 71, Number 3). <http://www.jstor.orgURL:http://www.jstor.org/stable/1072963>
- Ab-Rahim, R., Ahmed, A., & Baharuddin, N. N. (2021). Efficiency Performance of GCC Insurance Sector. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(5). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i5/10008>
- Adams, C. A., & Abhayawansa, S. (2022). Connecting the COVID-19 pandemic, environmental, social and governance (ESG) investing and calls for ‘harmonisation’ of sustainability reporting. *Critical Perspectives on Accounting*, 82. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2021.102309>
- Afrianto, A., Irawan, T., & Asmara, A. (2023). Pandemi Covid-19 dan Dampaknya Terhadap Klaim Asuransi di Indonesia: Studi Kasus BPJS Ketenagakerjaan. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 9(3), 908. <https://doi.org/10.17358/jabm.9.3.908>
- Agha Babaeipour, P., Mohammadi, M., & Kazemi, M. A. A. (2025). Designing a Collaboration Model among Supply Chain Members and Measuring the Technical Efficiency of Supplier Companies Using Data Envelopment Analysis in the Oil and Gas Industry. In *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management* (Vol. 4, Number 1).
- Akbar, R., Sukmawati, U. S., & Katsirin, K. (2024). Analisis Data Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Pelita Nusantara*, 1(3), 430–448. <https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i3.350>
- Alam, A., Ratnasari, R. T., Qolbi, F. A., & Athief, F. H. N. (2022). Efficiency studies of the sharia insurance industry: A systematic literature review. *Insurance Markets and Companies*, 13(1), 90–101. [https://doi.org/10.21511/ins.13\(1\).2022.08](https://doi.org/10.21511/ins.13(1).2022.08)
- Alhaddab, A., Hassan, M., & Hasan, R. (2025). Impact of COVID-19 on bank performance: a comparison between Islamic vs conventional banks in OIC countries. *Accounting Research Journal*. <https://doi.org/10.1108/arj-10-2024-0346>
- Almira, D., Jhoansyah, D., & Komariah, K. (2022). Analisis Tingkat Kecukupan Dana, Likuiditas, dan Beban Klaim terhadap Kesehatan Perusahaan Asuransi Syariah. *COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting*, 5(2), 875–886.
- Amalia, Syarifah, A., Rahmawati, L., Syariah, N., Miskiyah, Z., & Rosia, R. (2021). Pengelolaan Sumber Daya Alam untuk Menciptakan Human Welfare (Perspektif Ekonomi Islam). *Jurnal Ekonomi Syariah*, 1(2), 12–26. <https://jurnal.sties-baktiya.ac.id/index.php/alhisab/article/view/68>
- Amrullah, A. (2025). Profitability and Resilience: Comparative Analysis of the Performance of Islamic and Conventional Insurance Companies in the GCC Region. *Journal of Economics, Law, and Society*, 2(1), 51–72. <https://doi.org/10.70009/jels.2025.2.1.3>

- Andirasdini, I. G., & Suryaningsih, R. (2023). Simulasi Pergerakan Dana Tabarru Produk Asuransi Jiwa Unit Link Syariah. *Indonesian Journal of Applied Mathematics*, 3(1), 6. <https://doi.org/10.35472/indojam.v3i1.1261>
- Antony, J., & Budi, H. (2023). Determinants of Insurance Awareness and Perceived Value and Their Impact on Unit Linked Insurance Customer Retention with COVID-19 Pandemic as Moderator. In *Journal of Social Science* (Vol. 04, Number 02).
- Ardianto, M. I. R., & Sukmaningrum, P. S. (2020). ANALISIS EFISIENSI ASURANSI JIWA SYARIAH DI INDONESIA DAN TAKAFUL FAMILY DI MALAYSIA DENGAN METODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (STUDI KASUS PADA KOPERASI JASA KEUANGAN SYARIAH AL ABRAR). *Jurnal Ekonomi Syariah Teori Dan Terapan*, 7(2), 319. <https://doi.org/10.20473/vol7iss20202pp319-331>
- Arianto, B. (2022). Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Perekonomian Dunia. *JURNAL EKONOMI PERJUANGAN*, 2(2), 106–126. <https://doi.org/10.36423/jumper.v2i2.665>
- Arianty, E., & Ghoni, A. (2022). THE SPIN-OFF EFFECTIVENESS OF SHARIA INSURANCE IN INDONESIA: ANALYZING THE EFFICIENCY AND THE CRITERIA. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam (Journal of Islamic Economics and Business)*, 8(1), 96–120. <https://doi.org/10.20473/jebis.v8i1.31800>
- Arif, W., Habbe, A. H., Rasyid, S., & Madein, A. (2025). Intellectual Capital and Maqashid Sharia Performance of Islamic Banking in Indonesia: the Moderate of Islamic Sustainable Development Goals (SDGs). *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(2), e03850. <https://doi.org/10.47172/2965-730x.sdgsreview.v5.n02.pe03850>
- Ashiagbor, A. A., Dziwornu, R., Gbade, A. V., Offei-Kwafo, kwasi, & Liticia, G. (2023). Measuring efficiency and productivity changes: A non-parametric analysis of Ghanaian life insurance industry. *Cogent Economics and Finance*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2210855>
- As-Salafiyah, A. (2023). Does the Covid-19 Have an Impact on the Insurance Industry? A Non-Parametric Approach to Takaful and Conventional Insurance in Indonesia Aisyah As-Salafiyah Does the Covid-19 Have an Impact on the Insurance Industry? *Review on Islamic Accounting*, 3(2), 1–10. <http://journals.smartinsight.id/index.php/RIA>
- Aziz, N. A. A., Mahad, N. F., Mohd Mahyideen, J., & Kasim, E. S. (2021). Incorporating Expert Judgement into Life Insurance and Life Takaful Companies' Efficiency Measurement Through DEA-AR/FAHP Approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(11). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i11/11250>
- Banuera, L. Y., & Hafizh, M. (2024). The Influence of Premiums, Claims, Investment Results and Underwriting on Profits in Sharia Insurance Companies. *NERACA KEUANGAN: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 19(1), 46–55. <https://doi.org/10.32832/neraca>
- Berger, A. N., & Mester, L. J. (1997). Inside the black box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions? *Journal of Banking & Finance*, 21, 947.

- Bhujabal, P., Sethi, N., & Padhan, P. C. (2024). Effect of institutional quality on FDI inflows in South Asian and Southeast Asian countries. *Heliyon*, 10(5). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27060>
- Boyd, J. H., De Nicolò, G., & Jalal, A. M. (2006). *Bank Risk-Taking and Competition Revisited: New Theory and New Evidence*. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Bank-Risk-Taking-and-Competition-Revisited-New-Theory-and-New-Evidence-20126>
- Bujang, M. A. (2021). A step-by-step process on sample size determination for medical research. In *Malaysian Journal of Medical Sciences* (Vol. 28, Number 2, pp. 15–27). Penerbit Universiti Sains Malaysia. <https://doi.org/10.21315/mjms2021.28.2.2>
- Chong, J. K., Lee, H. S., & Liew, P. X. (2024). IS TAKAFUL (ISLAMIC INSURANCE) MORE EFFICIENT THAN CONVENTIONAL INSURANCE? A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MALAYSIAN INSURANCE INDUSTRY. *International Journal of Business and Society*, 25(2), 509–529. <https://doi.org/10.33736/ijbs.7611.2024>
- Cikovic, F., Cvetkoska, V., & Mitreva, M. (2024). Investigating the Efficiency of Insurance Companies in a Developing Country: A Data Envelopment Analysis Perspective. *Economies*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/economies12060128>
- Coelli, T. J., Rao, D. P., O'Donnell, Christopher J., & Battese, G. E. (2005). *Index numbers and productivity measurement. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. (Second Edition). Springer. <https://dl.icdst.org/pdfs/files/3a67240be4e2274e4c95655ec16931de.pdf>
- Darko, E., Saghi-Zedek, N., & Thenet, G. (2025). Technical and economic efficiency measurement of African commercial banks using data envelopment analysis (DEA). *Management Science Letters*, 15(3), 143–154. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2024.5.007>
- Dewaji, J. (2025). *Analisis Perbandingan Efisiensi Industri Asuransi Jiwa Syariah dan Konvensional Indonesia dengan metode Fata Envelopement Analysis (DEA)*. State Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Dobos, I., & Vörösmarty, G. (2024). Input and output reconsidered in supplier selection DEA model. *Central European Journal of Operations Research*, 32(1), 67–81. <https://doi.org/10.1007/s10100-023-00845-5>
- Dul, J. (2024). How to sample in Necessary Condition Analysis. *European J. of International Management*, 1(1). <https://doi.org/10.1504/ejim.2024.10063098>
- El-Halaby, S., Hussainey, K., Mohamed, M., & Hussien, M. (2018). The determinants of financial, social and Sharia disclosure accountability for Islamic banks. *Risk Governance and Control: Financial Markets and Institutions*, 8(3), 21–42. <https://doi.org/10.22495/rgecv8i3p2>
- Faoziyyah, A. A., & Laila, N. (2020). Internal Factors and Macroeconomic Factors Affecting the Profitability of Sharia Insurance in Indonesia for 2016-20018 Period. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori Dan Terapan*, 7(6), 1146. <https://doi.org/10.20473/vol7iss20206pp1146-1163>
- Faradila, N., Takidah, E., & Ulupui, I. G. K. A. (2024). Performance Optimization Strategies of Sharia Insurance Companies in Indonesia Based on Asset Growth (2018-2022). *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Perkantoran, Dan Akuntansi*, 5(1), 33–42.

- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, 120, 11–40.
<https://academic.oup.com/jrssa/article/120/3/253/7101561>
- Fauziyah, L., Puspitasari, N., & Utami, E. S. (2021). THE EFFICIENCY ANALYSIS OF ISLAMIC GENERAL INSURANCE IN INDONESIA USING DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) METHOD. *International Journal of Research Science & Management*, 8(4), 24–31.
<https://doi.org/10.29121/ijrsm.v8.i4.2021.4>
- Firmansyah, M., Dewa, I., & Yudha, K. (2021a). Esensi Perbedaan Metode Kualitatif Dan Kuantitatif. *Elastisitas: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 3(2), 156–161.
- Firmansyah, M., Dewa, I., & Yudha, K. (2021b). *Esensi Perbedaan Metode Kualitatif Dan Kuantitatif* (Vol. 3, Number 2).
- Fithrotin, Baiti, S. W., & Sahro, W. L. (2024). Analisis Kritis Gaya Hidup Konsumtif di Era Disrupsi Perspektif Q.S. Al-A'raf: 31 dalam Tafsir Al-Misbah. *Al Furqan: Jurnal Ilmu Al Quran Dan Tafsir*, 7(1), 174–193.
<https://doi.org/10.58518/alfurqon.v7i1.2513>
- Fitri, D. M., & Anggraini, D. T. (2022). Kontribusi Peserta, Klaim dan Hasil Investasi Terhadap Surplus (Defisit) Underwriting Dana Tabarru' Pada Perusahaan Asuransi Umum Syariah Di Indonesia Periode 2015-2019. *Jambura Accounting Review*, 3(1), 1–10. <http://jar.fe.ung.ac.id/index.php/jar>
- Georgescu, I., Androniceanu, A.-M., & Kinnunen, J. (2022). Managing Entrepreneurial Conditions to support Early-stage Entrepreneurial Activity: a Data Envelopment Study. *16th International Management Conference*, 450–459.
<https://doi.org/10.24818/IMC/2022/03.04>
- Ghanad, A. (2023). An Overview of Quantitative Research Methods. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 06(08).
<https://doi.org/10.47191/ijmra/v6-i8-52>
- Ghoni, A., & Arianty, E. (2021). The Impact of Spin-off Policy on the Efficiency of Sharia Insurance in Indonesia using DEA approach. *Journal of Islamic Economics Lariba*, 47–66. <https://doi.org/10.20885/jielariba.vol7.iss1.art5>
- Ghosh, A., Sarkar, A., Dey, M., Guha, B., Jana, S., & Ghorui, N. (2021). Analyzing Efficiency of Indian Life Insurance Companies using DEA and SEM. In *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education* (Vol. 12, Number 12).
- Gorton, G., & Winton, A. (2002). *Financial Intermediation*.
- HAJIJAH, N.-, Junaidi, A., Syofrin, N. D., & Mariyam, M. (2025). HUBUNGAN PERTUMBUHAN ASSET, KONTRIBUSI BRUTO, KLAIM DAN INVESTASI TERHADAP EFISIENSI PERUSAHAAN ASURANSI SYARIAH. *J-ESA (Jurnal Ekonomi Syariah)*, 8(1), 116–131. <https://doi.org/10.52266/jesa.v8i1.4281>
- Harahap, A. S., & K, K. (2024). Determinan Proporsi Dana Tabarru' pada Lembaga Keuangan Asuransi Jiwa Syariah. *ManBiz: Journal of Management and Business*, 2(1), 69–93. <https://doi.org/10.47467/manbiz.v2i1.5577>
- Harrison, S., & Sullivan, P. H. (2000). Profiting from intellectual capital: Learning from leading companies. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 33–46.
<https://doi.org/10.1108/14691930010324124>
- Hasanah, F., & Kamal, M. (2022). FAKTOR DETERMINAN PEROLEHAN SURPLUS (DEFISIT) UNDERWRITING DANA TABARRU' PADA ASURANSI JIWA

- SYARIAH. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Islam*, 10(1). <https://doi.org/10.35836/jakis.v10i1.305>
- Hasanatina, F. H., Budiantoro, R. A., & Oktavia, V. (2021). Perbandingan Efisiensi pada Industri Asuransi Jiwa Syariah dan Konvensional dengan Data Envelopment Analysis (DEA). *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 4(4), 503–521. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2020.v4.i4.4004>
- Husna, A., & Satria, I. (2019). EFFECTS OF RETURN ON ASSET, DEBT TO ASSET RATIO, CURRENT RATIO, FIRM SIZE, AND DIVIDEND PAYOUT RATIO ON FIRM VALUE. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(5), 50–54. <https://doi.org/10.32479/ijefi.8595>
- Ismail, M., Jan, S., & Ullah, K. (2020). Assessing Shariah Disclosure in Pakistan: The Case of Islamic Banks. *Business & Economic Review*, 12(2), 1–18. <https://doi.org/10.22547/ber/12.2.1>
- Izadikhah, M. (2022). DEA Approaches for Financial Evaluation-A Literature Review. *Adv. Math. Fin. App*, 2022(1), 1–36. <https://doi.org/10.22034/AMFA.2021.1942092.1639>
- Khairani, R., Saripuddin, S., & Enny Fitriani. (2023). Esensi Gaya Hidup Minimalis: Studi Living Qur'an Surah Al-Furqan ayat 67 Perspektif Generasi Milenial di Kota Medan. *Al-Fahmu: Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir*, 2(1), 91–102. <https://doi.org/10.58363/alfahmu.v2i1.16>
- Kholis, N., & Afifah, R. (2022). Measuring Financial Efficiency of Insurance Company in Indonesia Using Stochastic Frontier Analysis Approach: A Comparison Between Islamic and Conventional Insurances. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*.
- Kholis, N., & Rakhmawati. (2022). Efficiency Analysis of Takaful Companies' Performance Using Stochastic Frontier Analysis Approach: A Comparison Between Southeast Asia and The Middle East Regions. *Millah: Journal of Religious Studies*.
- Koopman, J., Howe, M., Hollenbeck, J. R., & Sin, H. P. (2015). Small sample mediation testing: Misplaced confidence in bootstrapped confidence Intervals. *Journal of Applied Psychology*, 100(1), 194–202. <https://doi.org/10.1037/a0036635>
- Kurniawan, A. (2021). Analysis Of The Effect Of Return On Asset, Debt To Equity Ratio, And Total Asset Turnover On Share Return. *Journal Of Industrial Engineering & Management Research*, 2(1), 2722–8878. <https://doi.org/10.7777/jiemar>
- Li, Z., Si, X., Ding, Z., Li, X., Zheng, S., Wang, Y., Wei, H., Guo, Y., & Zhang, W. (2021). Measurement and evaluation of the operating efficiency of china's basic pension insurance: based on three-stage dea model. *Risk Management and Healthcare Policy*, 14, 3333–3348. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S320479>
- Lino, C. N. Q., Apaza, R. R., & del Pilar Blanco Espezua, M. (2025). Efficiency of public spending at the municipal level: evidence for the Peruvian case 2017–2023. *Frontiers in Political Science*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpos.2025.1614884>
- Ma'ula, F., Abdurrahman, D., & Raj, M. '. (2022). ISLAMIC INSURANCE IN INDONESIA: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES ON DEVELOPING THE INDUSTRY. In *Journal of Islamic Economic Laws* (Vol. 5, Number 1).
- Maulida, Novita, & Aisyah, S. F. (2019). Etika Bisnis Islam: Implementasi Prinsip Keadilan dan Tanggung Jawab dalam Ekonomi Syariah. *El-Iqtishady: Jurnal Pemikiran Dan Hukum Islam*, 5(1), 96–113. <https://doi.org/10.29062/faqih.v5i1.54>

- Miranti, T., & Oktaviana, U. K. (2022). Effect of Capital Structure on Financial Sustainability of Sharia Public Financing Bank (BPRS). *Ad-Deenar: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 6(01), 137. <https://doi.org/10.30868/ad.v6i01.2301>
- Mollah, S., Kabir, • M, Omar, H. •, Farooque, A., Mobarek, A., Hassan, M. K., & Al Farooque, O. (2017). The Governance, Risk-taking, and Performance of Islamic Banks. *Journal of Financial Services Research*, 51(2). <https://doi.org/10.1007/s10693-016-0245-2>
- Mubarok, F., Al Arif, M. N. R., & Mufraini, M. A. (2020). The Stability of the Indonesian Sharia Stock Index to Economic Shocks. *IQTISHADIA*, 13(2), 138. <https://doi.org/10.21043/iqtishadia.v13i2.7748>
- Muhson, A. (2006). Teknik Analisis Kuantitatif. *Universitas Negeri Yogyakarta*, 183–196. https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/62381283/Analisis_Kuantitatif2
- Mulyadi, M. (2011). *Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya* (Vol. 15, Number 1).
- Nanjundeswaraswamy, T. S., & Divakar, S. (2021). Determination of Sample Size and Sampling Methods Applied Research. *Proceedings on Engineering Sciences*, 3(1), 25–32. <https://doi.org/10.24874/PES03.01.003>
- Nasution, Z. (2022). Sharia insurance efficiency in Indonesia and Malaysia using the stochastic frontier approach analysis. *Asian Journal of Islamic Management (AJIM)*, 123–136. <https://doi.org/10.20885/ajim.vol3.iss2.art5>
- Nawaz, T., Haniffa, R., & Hudaib, M. (2021). On intellectual capital efficiency and shariah governance in Islamic banking business model. *International Journal of Finance and Economics*, 26(3), 3770–3787. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1986>
- Nugraha, D. P., Prayudiawan, H., & Sudariswan, E. (2021). Enrichment: Journal of Management Is There Relationships of Investment, Risk, Efficiency Levels of Financial Performance in Sharia Insurance in Indonesia? *Enrichment: Journal of Management*, 12(1). www.enrichment.iocspublisher.org
- Nugraha, R. R., Pratiwi, M. A., Al-Faizin, R. E., Permana, A. B., Setiawan, E., Farianty, Y., Komaryani, K., & Thabrany, H. (2022). Predicting the cost of COVID-19 treatment and its drivers in Indonesia: analysis of claims data of COVID-19 in 2020-2021. *Health Economics Review*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13561-022-00392-w>
- Nugroho, S. (2008). *Metode Kuantitatif* (J. Rizal, Ed.; 1st ed., Vol. 1). UNIB Press.
- Nuhin, M. A. F., & Suprayogi, N. (2022). The Effect of Management Performance, Efficiency, Underwriting Performance and Liquidity on the Profitability of Sharia Insurance Companies in Indonesia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*.
- Nurbaya, S., & Alam, A. (2019). Analysis of Factors Affecting Islamic Insurance Profitability (Case Study Of Sinar Mas Islamic Insurance Period 2011-2017). In *Journal of Islamic Economic Laws* (Vol. 2, Number 2). www.bi.go.id
- Oktaviana, U. K., & Miranti, T. (2024). Factors Affecting Financial Stability of Sharia Banks in Indonesia. *Shirkah: Journal of Economics and Business*, 9(2), 213–228. <https://doi.org/10.22515/shirkah.v9i2.563>

- Omrani, H., Emrouznejad, A., Shamsi, M., & Fahimi, P. (2022). Evaluation of insurance companies considering uncertainty: A multi-objective network data envelopment analysis model with negative data and undesirable outputs. *Socio-Economic Planning Sciences*, 82. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101306>
- Prakash Ratnawat, C. (2024). AI-Driven Operational Efficiency Optimization in Insurance: A Technical Implementation Guide. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 6(6). www.ijfmr.com
- Prasaja, M., Setiawan, A., Rahmawati, U., Lingkar Salatiga, J. K., & Salatiga, K. (2023). What Drives the Financial Performance of Islamic Insurance Companies in Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Islam*, 11(1), 5–23. <https://doi.org/10.35836/jakis.v11i1.378>
- Puspitasari, N., & Fauziyah, L. (2022a). The Efficiency of Islamic General Insurance Using Data Envelopment Analysis (DEA). *International Journal of Islamic Business and Management Review*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.54099/ijibmr.v2i1.134>
- Puspitasari, N., & Fauziyah, L. (2022b). The Efficiency of Islamic General Insurance Using Data Envelopment Analysis (DEA). *International Journal of Islamic Business and Management Review*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.54099/ijibmr.v2i1.134>
- Putri, Q. L. (2023). Efisiensi Perbankan Syariah di Wilayah Teluk dengan Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA). State Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Rahim, S., & Mus, S. F. (2020). Aktualisasi Ajaran Islam dalam Penerapan Akuntansi Lingkungan. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 11(3), 683–700. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.jamal.2020.11.3.39>
- Rahma, M., Sudarsono, R., & Anwar, M. (2024). The Influence of Indonesia's Macroeconomic Conditions on Performance of Insurance Companies During the COVID-19 Pandemic. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 14, 470.
- Rahmi, M., & Siswantini, T. (2025). Spin Off Asuransi Syariah di Indonesia: Kajian Efisiensi dan Kinerja Keuangan. *Islamic Economics and Business Review*.
- Raman, R., Gunasekar, S., Ray, S., Behera, D., Nedungadi, P., & Dénes, D. L. (2025). A holistic approach to Sustainable Development Goal 8: Integrating economic growth, employment, and sustainability. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*. <https://doi.org/10.24136/eq.3342>
- Razak, S. H. A., Shawtari, F. A., & Elsalem, B. A. (2021). Ownership type, business model, market structure, and the performance of Takaful and conventional insurance companies in Malaysia. *Cogent Economics and Finance*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1888436>
- Rizky, P. (2022). Analisis Efisiensi Perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia dengan Metode Data Envelopment Aanalysis (DEA) [Islamic University Riau].
- Sabrie, Y. H., Kurniawan, F., Amalia Tasya, A., Sukma Yudana, P., Agustin, E., & Sogar Simamora, Y. (2023). Management of Insurance Premiums (Health) During the Covid-19 Pandemic Associated With Insurance Claims by the Insured. In *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences* (Vol. 19, Number SUPP2).

- Sadik, O. (2019). A Discussion of the Concepts of Validity and Reliability in Qualitative and Quantitative Research. *Mediterranean Journal of Educational Research*, 13(28), 145–156. <https://doi.org/10.29329/mjer.2019.202.8>
- Safitri, M. M., Sofiana, R., Baroroh, H., & Muhfiatun, M. (2025). Measurement of the Efficiency Level of Islamic Insurance Firms in Indonesia: DEA and SFA Analysis. *Al-Amwal: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 17(1). <https://doi.org/10.70095/alamwal.v%vi%i.19965>
- Sapitri, A., Itang, I., & Irawan, W. (2025). Evaluasi Tingkat Efisiensi Perusahaan Asuransi Umum Full-Fledged dan Unit Syariah Menggunakan Pendekatan DEA. *Jurnal Syarinsurance*, 11(2). <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/si/issue/archive>
- Sari, M. A. S., Wagiyo, & Kusnindar, A. A. (2025). Kajian Efektivitas Green Finance dalam Meningkatkan Kinerja Keuangan PT Gunung Raja Paksi Tbk pada Tahun 2021-2023. *Journal of Oikonomia*, 3(1), 27–39. <http://ojs.edupartner.co.id/index.php/oikonomia/index>
- Septiani, D. F., Yahya, I., Hartono, S. B., Ningsih, T. W., & Maula, F. I. (2021). Analysis of the influence of intellectual capital and bank risk on the performance of maqashid sharia based Islamic banking in Indonesia. *Journal of Islamic Accounting and Finance Research*, 3(2), 177–200. <https://doi.org/10.21580/jiafr.2021.3.2.8615>
- Shaddady, A. (2021). Business Environment, Political Risk, Governance, Shariah Compliance and Efficiency in Insurance Companies in the MENA Region. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*.
- Shaddady, A. (2022). Business environment, political risk, governance, Shariah compliance and efficiency in insurance companies in the MENA region. *Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice*, 47(4), 861–904. <https://doi.org/10.1057/s41288-021-00232-8>
- Solehudin, I. P. (2025). Efficiency of Sharia Insurance Companies in Indonesia a Data Envelopment Analysis (DEA) Approach. *Multidisciplinary Research Studies in Social Sciences*, 1(1), 51–61.
- Sotiroski, K., Kovács, P., Marcikić-Horvat, A., Sedlak, O., Lakić, V., & Radovanov, B. (2024). Assessing sustainable economic development efficiency: A DEA approach. *Strategic Management*, 29(3), 43–53. <https://doi.org/10.5937/straman2300039s>
- Sumardianto, E. (2025). Telaah Harta dalam Perspektif Al-Quran: Amanah dan Tanggung Jawab Social. *IMTIYAZ: Jurnal Ilmu Keislaman*, 9(1), 93–111.
- Suryani, N., Jailani, Ms., Suriani, N., Raden Mattaher Jambi, R., & Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (n.d.). *Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan*. Retrieved <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/ihsan>
- Susanti, R. (2019). Sampling dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 187–208. <https://doi.org/https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.543>
- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. Della, & Syafitri, R. (2023). Kerangka Berfikir Penelitian Kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 161–166. <https://jurnal.diklinko.id/index.php/tarbiyah/https://jurnal.diklinko.id/index.php/tarbiyah/>
- Taleb, M., Khalid, R., & Ramli, R. (2019). Estimating the return to scale of an integer-valued data envelopment analysis model: Efficiency assessment of a higher

- education institution. *Arab Journal of Basic and Applied Sciences*, 26(1), 144–152. <https://doi.org/10.1080/25765299.2019.1583158>
- Trisanty, A. (2018). The Profit Sharing Implementation for Financing in Indonesian Sharia Banking. *Airlangga International Journal of Islamic Economics and Finance*, 1(1), 32–42. <https://doi.org/doi.org/10.20473/aijief.v1i1.10138>
- Tuffahati, H., Mardian, S., & Suprpto, D. E. (2016). Pengukuran Efisiensi Asuransi Syariah dengan Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Islam*, 4(1).
- Tutz, G. (2023). Probability and Non-Probability Samples: Improving Regression Modeling by Using Data from Different Sources. *Information Sciences*, 621, 424–436. <http://arxiv.org/abs/2204.01110>
- Tyas, A. A. (2023). The Efficiency of Islamic Life Insurance in Indonesia: A Two-stages DEA. *Tamkin Journal*, 2(2). <http://journals.smartinsight.id/index.php/TJ/index>
- Ulansari, D. R., & Septiarini, D. F. (2020). A comparative study of the efficiency of conventional and Sharia insurance in Indonesia. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 24(2). <https://doi.org/10.26905/jkdp.v24i2.3165>
- Ulya, A. (2024). Analysis Of The Effect Of Equity And Liabilities On Profitability At PT Takaful Keluarga. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(1), 222. <https://doi.org/10.29040/jiei.v10i1.11319>
- 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>
- Wangi, D. M., & Darwanto. (2020). Analisis Efisiensi Asuransi Umum Syariah dan Konvensional di Indonesia. *Human Falah*.
- Warto, W., & Khumaini, S. (2022). Analisis Hasil Investasi Dana Asuransi Jiwa Syariah di Indonesia Periode 2014-2021. *Al Maal: Journal of Islamic Economics and Banking*, 4(1), 68. <https://doi.org/10.31000/almaal.v4i1.6651>
- Wasilatur Rohimah, & Oktaviana, U. K. (2024). The Determinants of Financial Stability of Islamic Banks in ASEAN. *Journal of Islamic Economics and Finance Studies*, 5(1), 26–41. <https://doi.org/10.47700/jiefes.v5i1.7383>
- Widianingsih, Septiawati, R., & Puspitasari, M. (2024). The Influence of Claim Expenses and Underwriting Results on Profits in Islamic Life Insurance Companies. *COSTING:Journal of Economic, Business and Accounting*, 7(3), 4757–4769.
- Wildaningsih, Septiawati, R., & Puspitasari, M. (2024). The Influence of Claim Expenses and Underwriting Result on Profits in Islamic Life Insurance Companies. *COSTING:Journal of Economic, Business and Accounting*, 7(3), 4757–4769.
- Yuliadi, D., & Fitranita, V. (2024). Indonesia's insurance industry: financial conditions during and after covid-19. *International Conference on Accounting and Finance*, 2, 153–166.
- Zahra, S. F., Murdayanti, Y., & Amal, M. I. (2021). Sharia Banking Stability Against Macroeconomic Shocks: A Comparative Analysis in the ASEAN Region*. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(4), 0151–0159. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no4.0151>

- Zen, N. A., & Manda, G. S. (2021). Pengaruh Premi, Klaim, dan Hasil Investasi terhadap Laba Pada Perusahaan Asuransi Jiwa Syariah di Indonesia tahun 2014-2019. *Buletin Studi Ekonomi*, 26(1), 1–9. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/bse/>
- Zhou, P., Ang, B. W., & Poh, K. L. (2008). Measuring environmental performance under different environmental DEA technologies. *Energy Economics*, 30(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2006.05.001>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Data Laporan Keuangan Asuransi Syariah (Dalam Juta Rupiah)

DMU	Tahun	Total Aset (I1)	Beban Usaha (I2)	Beban Klaim	Ekuitas	Pendapatan Investasi (O1)	Dana Tabarru (O2)
Capital Life	2020	3,055,349.00	91,462.48	71,760.00	574,699.42	9,914.31	2,528.80
Capital Life	2021	3,988,679.99	149,676.00	60,948.00	558,683.00	16,558.00	6,787.00
Capital Life	2022	4,245,491.78	182,191.00	42,499.00	559,343.00	4,819.00	12,819.00
Capital Life	2023	3,240,789.95	179,916.66	66,680.00	606,439.48	11,200.56	19,354.44
Capital Life	2024	2,982,924.96	204,332.17	58,780.00	576,205.60	11,713.94	25,341.36
Al Amin	2020	1,243,173.35	131,802.41	227,256.78	117,255.16	9,946.63	126,769.90
Al Amin	2021	1,459,438.06	158,359.81	459,794.02	140,128.47	5,063.15	142,706.75
Al Amin	2022	1,767,079.43	255,808.67	396,201.16	152,937.11	5,881.73	200,457.25
Al Amin	2023	2,331,849.43	280,201.18	503,002.18	196,981.00	9,794.33	219,312.77
Al Amin	2024	2,985,382.64	315,868.20	589,124.69	155,537.24	14,054.33	243,253.02
Askrida	2020	730,449.07	219,521.07	186,259.03	240,113.63	5,991.74	120,953.80
Askrida	2021	882,584.47	318,562.63	287,280.98	259,262.69	5,436.57	130,509.09
Askrida	2022	1,025,085.24	376,686.70	332,126.50	297,572.85	6,784.87	144,476.83
Askrida	2023	1,421,532.39	412,957.52	404,727.71	294,422.51	8,252.02	89,053.34
Askrida	2024	1,631,846.29	388,492.30	564,814.30	337,333.50	12,189.78	247,940.48
Jasindo	2020	462,210.00	76,102.00	61,462.00	31,897.00	6,019.00	16,303.00
Jasindo	2021	490,860.00	88,358.00	64,812.00	37,602.00	4,492.00	19,388.00
Jasindo	2022	567,878.00	85,474.00	89,250.00	52,085.00	7,567.00	13,816.00
Jasindo	2023	580,720.00	85,097.00	108,995.00	61,841.00	6,765.00	22,830.00
Jasindo	2024	603,899.00	116,934.00	221,903.00	71,716.00	7,737.00	11,873.00
Takaful Umum	2020	189,052.00	28,300.00	15,709.00	65,419.00	3,463.00	5,119.00
Takaful Umum	2021	214,266.00	50,675.00	51,551.00	70,597.00	3,813.00	39,974.00
Takaful Umum	2022	294,328.00	76,455.00	169,114.00	78,029.00	3,152.00	31,849.00
Takaful Umum	2023	360,413.00	82,682.00	163,278.00	89,908.00	4,634.00	11,687.00
Takaful Umum	2024	365,145.00	85,584.00	124,413.00	101,582.00	4,498.00	32,572.00

Lampiran 2. Hasil olah data MaxDea

Dmu	Tahun	Skor Crs Input	Skor Vrs Input	Scale Input
Capital Life	2020	0.885836	0.963197	0.919683097
Capital Life	2021	1	1	1
Capital Life	2022	0.626546	0.639223	0.98016811
Capital Life	2023	0.790171	0.805586	0.980864861
Capital Life	2024	1	1	1
Al Amin	2020	1	1	1
Al Amin	2021	0.948466	0.992828	0.955317537
Al Amin	2022	1	1	1
Al Amin	2023	0.915151	1	0.915151
Al Amin	2024	1	1	1
Askrida	2020	0.8886	1	0.8886
Askrida	2021	0.837867	0.911363	0.919355954
Askrida	2022	0.803043	0.875463	0.917278057
Askrida	2023	0.447557	0.5777	0.774722174
Askrida	2024	1	1	1
Jasindo	2020	1	1	1
Jasindo	2021	0.819442	0.958836	0.854621645
Jasindo	2022	1	1	1
Jasindo	2023	0.914377	0.91709	0.99704173
Jasindo	2024	0.916885	1	0.916885
Takaful Umum	2020	1	1	1
Takaful Umum	2021	1	1	1
Takaful Umum	2022	0.683853	0.828806	0.825106237
Takaful Umum	2023	0.781296	0.809074	0.965666923
Takaful Umum	2024	0.728889	0.763506	0.954660474

Lampiran 3. Raw Data Projection Asuransi Syariah CRS (Dalam Juta Rupiah)

DMU	Period	Projection (Total Aset (I1))	Projection (Beban Usaha (I2))	Projection (Beban Klaim (I3))	Projection (Ekuitas (I4))	Projection (Pendapatan Investasi (O1))	Projection (Dana Tabarru (O2))
Capital Life	2020	541,241.74	81,020.78	44,973.69	187,289.70	9,914.31	14,655.31
Capital Life	2021	3,988,679.99	149,676.00	60,948.00	558,683.00	16,558.00	6,787.00
Capital Life	2022	1,170,049.09	82,865.27	26,627.57	228,219.88	4,819.00	12,819.00
Capital Life	2023	1,843,690.47	142,164.85	52,688.57	387,071.25	11,200.56	19,354.44
Capital Life	2024	2,982,924.96	204,332.17	58,780.00	576,205.60	11,713.94	25,341.36
Al Amin	2020	1,243,173.35	131,802.41	227,256.78	117,255.16	9,946.63	126,769.90
Al Amin	2021	1,384,227.86	150,198.95	255,771.22	132,907.14	10,956.93	142,706.75
Al Amin	2022	1,767,079.43	255,808.67	396,201.16	152,937.11	5,881.73	200,457.25
Al Amin	2023	2,133,994.64	256,426.43	427,581.78	180,267.38	12,259.84	219,312.77
Al Amin	2024	2,985,382.64	315,868.20	589,124.69	155,537.24	14,054.33	243,253.02
Askrida	2020	649,076.70	153,516.25	156,588.99	213,364.86	11,509.11	120,953.80
Askrida	2021	739,488.47	175,229.41	200,627.39	217,227.67	10,937.38	130,509.09
Askrida	2022	823,188.03	195,099.20	225,786.07	238,963.94	11,935.55	144,476.83
Askrida	2023	636,216.64	109,336.86	132,698.53	131,770.83	8,252.02	89,053.34
Askrida	2024	1,631,846.29	388,492.30	564,814.30	337,333.50	12,189.78	247,940.48
Jasindo	2020	462,210.00	76,102.00	61,462.00	31,897.00	6,019.00	16,303.00
Jasindo	2021	363,074.05	57,282.40	53,109.66	30,812.65	4,492.00	19,388.00
Jasindo	2022	567,878.00	85,474.00	89,250.00	52,085.00	7,567.00	13,816.00
Jasindo	2023	530,996.77	77,810.70	86,467.57	56,545.96	6,765.00	22,830.00
Jasindo	2024	553,705.99	89,679.81	68,669.08	65,755.33	7,737.00	18,715.46
Takaful Umum	2020	189,052.00	28,300.00	15,709.00	65,419.00	3,463.00	5,119.00
Takaful Umum	2021	214,266.00	50,675.00	51,551.00	70,597.00	3,813.00	39,974.00
Takaful Umum	2022	201,277.04	41,727.15	44,453.62	53,360.35	3,152.00	31,849.00
Takaful Umum	2023	281,589.08	45,380.76	31,461.15	70,244.72	4,634.00	11,687.00
Takaful Umum	2024	266,150.05	54,233.99	49,498.62	74,041.97	4,498.00	32,572.00

Lampiran 4. Raw Data Projection Asuransi Syariah VRS (Dalam Juta Rupiah)

DMU	Period	Projection (Total Aset (I1))	Projection (Beban Usaha (I2))	Projection (Beban Klaim (I3))	Projection (Ekuitas (I4))	Projection (Pendapatan Investasi (O1))	Projection (Dana Tabarru (O2))
Capital Life	2020	2,060,955.63	88,096.43	37,996.19	308,427.70	9,914.31	5,940.75
Capital Life	2021	3,988,679.99	149,676.00	60,948.00	558,683.00	16,558.00	6,787.00
Capital Life	2022	636,199.96	59,149.12	27,166.35	147,241.47	4,819.00	12,819.00
Capital Life	2023	2,591,926.18	144,938.34	53,716.48	440,252.45	11,200.56	19,354.44
Capital Life	2024	2,982,924.96	204,332.17	58,780.00	576,205.60	11,713.94	25,341.36
Al Amin	2020	1,243,173.35	131,802.41	227,256.78	117,255.16	9,946.63	126,769.90
Al Amin	2021	1,448,971.64	157,224.13	275,471.41	127,927.78	10,132.16	142,706.75
Al Amin	2022	1,767,079.43	255,808.67	396,201.16	152,937.11	5,881.73	200,457.25
Al Amin	2023	2,331,849.43	280,201.18	503,002.18	196,981.00	9,794.33	219,312.77
Al Amin	2024	2,985,382.64	315,868.20	589,124.69	155,537.24	14,054.33	243,253.02
Askrida	2020	730,449.07	219,521.07	186,259.03	240,113.63	5,991.74	120,953.80
Askrida	2021	804,355.25	225,902.07	225,805.33	236,282.55	6,642.01	130,509.09
Askrida	2022	897,424.01	250,821.32	256,382.66	258,122.65	7,139.87	144,476.83
Askrida	2023	821,219.33	169,980.97	225,048.23	141,247.30	8,252.02	89,053.34
Askrida	2024	1,631,846.29	388,492.30	564,814.30	337,333.50	12,189.78	247,940.48
Jasindo	2020	462,210.00	76,102.00	61,462.00	31,897.00	6,019.00	16,303.00
Jasindo	2021	447,935.55	74,411.13	62,144.07	36,054.15	5,863.88	19,388.00
Jasindo	2022	567,878.00	85,474.00	89,250.00	52,085.00	7,567.00	13,816.00
Jasindo	2023	532,572.67	78,041.63	83,557.38	56,713.78	6,765.00	22,830.00
Jasindo	2024	603,899.00	116,934.00	221,903.00	71,716.00	7,737.00	11,873.00
Takaful Umum	2020	189,052.00	28,300.00	15,709.00	65,419.00	3,463.00	5,119.00
Takaful Umum	2021	214,266.00	50,675.00	51,551.00	70,597.00	3,813.00	39,974.00
Takaful Umum	2022	243,940.93	50,907.74	47,790.06	64,670.93	4,059.18	31,849.00
Takaful Umum	2023	291,600.96	58,285.54	59,795.77	66,548.42	4,634.00	34,253.24
Takaful Umum	2024	278,790.30	57,024.84	58,430.01	67,219.08	4,498.00	35,200.90



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

JURNAL BIMBINGAN SKRIPSI

IDENTITAS MAHASISWA:

NIM : 210503110031
Nama : Hafiz Hasbi Firdaus
Fakultas : Ekonomi
Program Studi : Perbankan Syariah
Dosen Pembimbing : Ahmad Tibrizi Soni Wicaksono, M.E
Judul Skripsi : ANALISIS EFISIENSI KINERJA PERUSAHAAN ASURANSI SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

JURNAL BIMBINGAN :

No	Tanggal	Deskripsi	Tahun Akademik	Status
1	15 September 2025	Pengajuan kerangka skripsi	Ganjil 2025/2026	Sudah Dikoreksi
2	13 Oktober 2025	Pengajuan perubahan tema dari Fintech Syariah ke Asuransi Syariah	Ganjil 2025/2026	Sudah Dikoreksi
3	22 Januari 2026	Pengajuan draft Bab 1-3 untuk sempro, dan mendapatkan revisi di Bab 2 dan 3, pengerjaan di dahulukan untuk bab 2-3	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
4	6 Februari 2026	Penambahan Sitasi di Bab 1-3, menuliskan juga metode apa yang di pakai	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
5	14 Februari 2026	Penambahan di PPT Sempro : Urgensi penelitian, research gap, state of the art, teori yang di pake, metodologi analisis apa aja, dan purposive sampling pake kriteria apa saja	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
6	5 Mei 2026	Angka dari hasil running yang ekstrim dan percobaan menggunakan maxdea yang di berikan Pak Soni	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
7	11 Mei 2026	Pengurangan Objek sample dari 11 menjadi 5 di karenakan data nya mempunyai nilai negatif	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
8	28 Mei 2026	mengirimkan hasil running yang terbaru, ternyata di bagian rumus projection persen nya itu double di kali 100 sama excel nya maka dari itu hasil nya sampe extreme, olah data nya ada yang berdasarkan output oriented dan input oriented	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi

Malang, 28 Mei 2026

Dosen Pembimbing



Ahmad Tibrizi Soni Wicaksono, M.E



JURNAL BIMBINGAN SKRIPSI/TESIS/DISERTASI

IDENTITAS MAHASISWA

NIM : 210503110031
Nama : HAFIZ HASBI FIRDAUS
Fakultas : EKONOMI
Jurusan : PERBANKAN SYARIAH
Dosen Pembimbing 1 : AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME
Dosen Pembimbing 2 :
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi : Analisis Efisiensi Kinerja Perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia: Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)

IDENTITAS BIMBINGAN

No	Tanggal Bimbingan	Nama Pembimbing	Deskripsi Proses Bimbingan	Tahun Akademik	Status
1	15 September 2025	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	konsultasi tentang topik atau tema dari skripsi saya	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
2	22 September 2025	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	konsultasi mengenai tema fintech syariah dan judul efisiensi fintech syariah serta menentukan variabel input dan output	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
3	22 Januari 2026	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	pembahasan mengenai draft Sempo bab 1-3	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
4	29 Januari 2026	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	Revisi untuk bab 2 : penambahan sub bab untuk seluruh variabel di antara teori efisiensi dan perspektif islam	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
5	31 Januari 2026	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	Pembahasan tentang bab 1 dan pengumpulan revisi bab 2 dan 3	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
6	06 Februari 2026	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	Kurangnya sitasi pada bab 1 dan penjelasan peneliti menggunakan metode apa	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
7	08 April 2026	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	penambahan narasi untuk projection	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
8	05 Mei 2026	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	membahas tentang hasil nilai running data yang ekstrim dan pergantian software	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
9	09 Mei 2026	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	konsultasi mengenai penggunaan software DEA	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
10	11 Mei 2026	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	Penghapusan untuk objek sample dari 11 menjadi 5	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
11	02 Juni 2026	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	Pengecekan hasil running dari 5 objek sample	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi
12	14 Juni 2026	AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO, SE., ME	Penambahan Urgensi penelitian, riset gap, state of art dan metodologi	Genap 2025/2026	Sudah Dikoreksi

Telah disetujui
Untuk mengajukan ujian Skripsi/Tesis/Desertasi

Dosen Pembimbing 2

Malang, _____
Dosen Pembimbing 1

AHMAD TIBRIZI SONI WICAKSONO,
SE., ME

Kajur / Kaprodi,



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

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Hafiz Hasbi Firdaus
NIM : 210503110031
Konsentrasi : Keuangan
Judul Skripsi : **ANALISIS EFISIENSI KINERJA PERUSAHAAN ASURANSI SYARIAH DI INDONESIA: PENDEKATAN DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)**

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

SIMILARTY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATION	STUDENT PAPER
25%	19%	10%	19%

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

Malang, 12 Juni 2026

UP2M



Dr. Mamluatu Solihah, M.Pd

BIODATA PENELITIAN



Nama Lengkap : Hafiz Hasbi Firdaus
Tempat, Tanggal Lahir : Sidoarjo, 14 November 2002
Alamat Asal : Perum. MCA Blok N2-12A, Ds. Boro, Kec.
Tanggulangin, Kab. Sidoarjo\
Telepon/HP : 088989937309
E – mail : hafisganteng44@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

2009 - 2015 : MI Salafiyah
2015 – 2018 : MTsN 1 Kabupaten Sidoarjo
2018 – 2021 : MAN 1 Sidoarjo
2021 – 2025 : S1 Perbankan Syariah Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

PENDIDIKAN NON FORMAL

2021 – 2022 : Ma'had Sunan Ampel Al – 'Ali Malang
2021 – 2022 : Program Khusus Perkuliahan Bahasa Arab (PKBA)
2022 – 2023 : English Language Center (ELC)

PENGALAMAN ORGANISASI

2022 : UKM Seni Religius
2023 : Himpunan Mahasiswa Program Studi Perbankan Syariah
2024 : Dewan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ekonomi