Saujana
Jurnal Perbankan Syariah dan Ekonomi Syariah
e-ISSN : 2723-5289

SAUJANA: Jurnal Perbankan Syariah dan Ekonomi Syariah
DOI: https://doi.org/10.59636/saujana
Vol. 08 Issue 04, Oktober: 2026. pp: 788-803
E-ISSN: 2684-9364

Efisiensi Operasional Prudential Syariah dan Allianz Life Syariah Indonesia dengan Stochastic Frontier Analysis

Operational Efficiency of Prudential Syariah and Allianz Life Syariah Indonesia Using Stochastic Frontier Analysis

Sabrang Gilang Gemilang[a] dan Shaza Aulia Kartika[b]

[a] Universitas Islam Negeri Mataram, Jl. Pendidikan No. 35, Mataram, Nusa Tenggara Barat, 83116, sabrang@uinmataram.ac.id
[b] Universitas Islam Negeri Mataram, Jl. Pendidikan No. 35, Mataram, Nusa Tenggara Barat, 83116, 220502053.mhs@uinmataram.ac.id

Abstrak

Industri asuransi jiwa syariah menghadapi tuntutan untuk meningkatkan efisiensi operasional seiring perkembangan kelembagaan dan kebijakan pemisahan unit usaha syariah. Penelitian ini bertujuan mengukur serta membandingkan efisiensi operasional PT Prudential Syariah dan PT Allianz Life Syariah Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif komparatif dengan 58 observasi laporan keuangan bulanan kedua perusahaan selama Agustus 2023 hingga Desember 2025. Efisiensi diestimasi melalui Stochastic Frontier Analysis (SFA) dengan fungsi produksi Cobb-Douglas menggunakan kontribusi bruto sebagai output serta beban operasional, beban klaim, dan total aset sebagai input. Hasil estimasi menunjukkan rata-rata efisiensi gabungan sebesar 0,476, sedangkan rata-rata Prudential Syariah mencapai 0,546 dan Allianz Life Syariah Indonesia sebesar 0,407. Beban operasional dan total aset memiliki koefisien positif yang signifikan pada taraf lima persen; beban klaim signifikan pada taraf sepuluh persen. Skor efisiensi kedua perusahaan berfluktuasi, tetapi cenderung membaik pada akhir pengamatan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kedua perusahaan masih memiliki ruang untuk mengoptimalkan pengelolaan sumber daya, terutama pengendalian biaya, pemanfaatan aset, dan manajemen klaim. Perbandingan ini menyediakan bukti empiris mengenai kinerja operasional dua entitas asuransi jiwa syariah pasca pemisahan usaha.

Kata Kunci: *Efisiensi Operasional, Asuransi Jiwa Syariah, Stochastic Frontier Analysis, Prudential Syariah, Allianz Life Syariah*

Abstract

The Islamic life insurance industry faces growing demands to improve operational efficiency alongside institutional developments and spin-off policies for Islamic business units. This study aims to measure and compare the operational efficiency of PT Prudential Syariah and PT Allianz Life Syariah Indonesia. Employing a comparative quantitative approach, this research analyzes 58 monthly financial statement observations from both companies covering the period from August 2023 to December 2025. Efficiency is estimated using Stochastic Frontier Analysis (SFA) with a Cobb-Douglas production function, utilizing gross contributions as the output, and operating expenses, claim expenses, and total assets as inputs. The estimation results reveal a combined average efficiency score of 0.476, with Prudential Syariah achieving an average of 0.546 and Allianz Life Syariah Indonesia reaching 0.407. Operating expenses and total assets exhibit positive and statistically significant coefficients at the

five percent level, while claim expenses are significant at the ten percent level. Although the efficiency scores of both companies fluctuated throughout the period, they showed an upward trend toward the end of the observation period. These findings indicate that both companies still have room to optimize resource management, particularly in cost control, asset utilization, and claims management. This comparison provides empirical evidence regarding the operational performance of two Islamic life insurance entities following their business spin offs.

Keywords: *Operational Efficiency, Islamic Life Insurance, Stochastic Frontier Analysis, Prudential Syariah, Allianz Life Syariah*

This is an open access article under the CC BY-SA license.

PENDAHULUAN

Industri asuransi jiwa syariah di Indonesia memiliki peran penting dalam menyediakan perlindungan keuangan berbasis syariah sekaligus mendukung penguatan sistem keuangan nasional. Namun demikian, kontribusinya terhadap sektor perasuransian nasional masih relatif terbatas. OJK mencatat bahwa pada 2022 porsi aset asuransi jiwa syariah baru mencapai 5,6% dari total aset asuransi jiwa, sedangkan kontribusi penjualan asuransi jiwa syariah baru sebesar 11,8%. AAJI juga melaporkan produk asuransi syariah tumbuh 10,4% menjadi Rp22,61 triliun pada 2024. Dalam kondisi tersebut, efisiensi operasional menjadi isu yang semakin penting, karena perusahaan perlu memastikan bahwa sumber daya yang dimiliki, seperti aset, beban operasional, dan beban klaim, dapat dikelola secara optimal untuk menghasilkan kontribusi bruto yang maksimal.

Secara konseptual, efisiensi menggambarkan kemampuan suatu unit ekonomi dalam menghasilkan output maksimum dari sejumlah input tertentu atau menggunakan input minimum untuk menghasilkan tingkat output yang sama sebagaimana dikemukakan oleh (Debreu, 1951) dan dikembangkan lebih lanjut oleh (Farrell, 1957). Konsep tersebut menjadi dasar pengembangan pendekatan frontier dalam mengukur efisiensi operasional perusahaan, sehingga pengukuran efisiensi menjadi penting untuk mengevaluasi sejauh mana sumber daya perusahaan dimanfaatkan secara optimal. PT Prudential Syariah dan PT Allianz Syariah merupakan dua perusahaan asuransi jiwa syariah yang sama-sama telah beroperasi sebagai entitas mandiri pasca *spin-off*,

sehingga keduanya relevan untuk dikaji sebagai objek penelitian dalam menilai efisiensi operasional pada industri asuransi jiwa syariah di Indonesia.

Perubahan struktur industri melalui kebijakan *spin-off* menempatkan perusahaan asuransi jiwa syariah pada tuntutan yang lebih tinggi untuk menunjukkan kinerja operasional yang efisien dan berdaya saing. Dalam praktiknya, efisiensi operasional tidak hanya berkaitan dengan kemampuan perusahaan menekan beban, tetapi juga dengan seberapa optimal aset, beban operasional, dan beban klaim dapat dikelola untuk menghasilkan kontribusi bruto. Kondisi ini menjadi penting karena perbedaan karakteristik operasional antarperusahaan dapat memengaruhi tingkat efisiensi yang dicapai, sehingga diperlukan pengukuran empiris untuk mengetahui sejauh mana perusahaan mampu beroperasi secara optimal. Berdasarkan hal tersebut, pengujian efisiensi operasional pada PT Prudential Syariah dan PT Allianz Syariah menjadi relevan untuk dilakukan guna memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kinerja masing-masing perusahaan dalam menghadapi dinamika industri asuransi jiwa syariah di Indonesia.

PT Prudential Syariah dan PT Allianz Syariah dipilih sebagai objek penelitian karena keduanya merupakan entitas syariah mandiri pasca *spin-off* yang memiliki karakteristik operasional berbeda. Sebagai perusahaan yang relatif baru berdiri secara independen, Allianz Syariah menghadapi tantangan dalam membangun kinerja operasional yang efisien, sementara Prudential Syariah telah menujukkan skala usaha yang besar dengan kontribusi bruto lebih dari Rp3,4 triliun dan total aset mencapai Rp6,6 triliun pada tahun 2024. Perbedaan karakteristik tersebut menjadikan kedua perusahaan relevan untuk dianalisis dalam mengukur tingkat efisiensi.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji efisiensi perusahaan asuransi syariah dengan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA), baik pada level industri maupun melalui perbandingan dengan asuransi konvensional. Penelitian (Kholis & Afifah, 2022) terkait efisiensi keuangan perusahaan asuransi di Indonesia dengan membandingkan asuransi syariah dan konvensional, sedangkan (Rohmah & Nasution, 2022) menelaah efisiensi asuransi jiwa syariah di Indonesia secara umum menggunakan SFA. Selain itu, (Wangi & Darwanto, 2020) serta (Safitri, 2025) juga menunjukkan bahwa kajian efisiensi pada sektor asuransi syariah masih banyak berfokus pada pengukuran tingkat efisiensi secara agregat atau pada cakupan perusahaan yang lebih

luas. Namun demikian, penelitian yang secara khusus membandingkan efisiensi operasional dua perusahaan asuransi jiwa syariah hasil *spin-off,* yaitu PT Prudential Syariah dan PT Allianz Life Syariah Indonesia, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menganalisis efisiensi operasional kedua perusahaan secara komparatif menggunakan pendekatan SFA pada periode terbaru.

Sebagai bentuk kebaruan, penelitian ini memfokuskan analisis pada dua perusahaan asuransi jiwa syariah hasil *spin off* yang memiliki posisi penting dalam industri, yaitu PT Prudential Syariah dan PT Allianz Life Syariah Indonesia, dengan menggunakan data bulanan terbaru periode 2023-2025. Berbeda dari sebagian penelitian terdahulu yang lebih banyak mengkaji efisiensi pada tingkat industri atau membandingkan asuransi syariah dengan asuransi konvensional, penelitian ini menelaah efisiensi operasional secara lebih spesifik pada dua perusahaan sejenis melalui pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) dipilih karena mampu mengukur efisiensi teknis dengan mempertimbangkan adanya gangguan acak (*random noise*) sekaligus memisahkan unsur inefisiensi, sehingga dinilai lebih sesuai untuk menganalisis kinerja operasional perusahaan asuransi jiwa syariah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur empiris mengenai efisiensi perusahaan asuransi jiwa syariah sekaligus memberikan gambaran yang lebih aktual bagi manajemen dan pemangku kepentingan dalam mengevaluasi kinerja operasional perusahaan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengukur tingkat efisiensi operasional PT Prudential Syariah dan PT Allianz Life Syariah Indonesia menggunakan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai tingkat efisiensi masing-masing perusahaan serta menjadi dasar dalam memahami sejauh mana sumber daya operasional telah dimanfaatkan secara optimal dalam menghasilkan kontribusi bruto.

KAJIAN TEORI

Efisiensi merupakan konsep utama dalam penilaian kinerja produksi maupun jasa. (Debreu, 1951) dan (Farrell, 1957) menjelaskan efisiensi sebagai kemampuan menggunakan sumber daya secara optimal sehingga suatu unit dapat menghasilkan

output tertentu dengan input minimum, atau menghasilkan output maksimum dengan input yang tersedia. Dalam konteks asuransi jiwa syariah, penilaian efisiensi operasional menekankan keterkaitan antara sumber daya dan biaya yang digunakan dengan kontribusi bruto yang dihasilkan. (Leibenstein, 1966) memperluas diskusi efisiensi melalui konsep *X-efficiency* yang menekankan pentingnya pengelolaan internal organisasi.

Stochastic Frontier Analysis (SFA) merupakan pendekatan parametrik untuk mengestimasi batas kinerja terbaik (*frontier*) dan mengukur jarak kinerja aktual dari batas tersebut. (Aigner et al., 1977) merumuskan model frontier stokastik yang memisahkan kesalahan acak dari komponen inefisiensi teknis. (Battese & Coelli, 1992) mengembangkan analisis *frontier* menggunakan data panel, sedangkan Kumbhakar dan (Lovell, 2000) serta (Coelli et al., 2005) membahas fondasi teoretis dan penggunaan pendekatan tersebut dalam pengukuran produktivitas. Pemisahan kedua komponen galat ini relevan ketika kinerja keuangan dipengaruhi dinamika eksternal dan perbedaan pengelolaan perusahaan.

Dalam studi asuransi, fungsi *frontier* dapat digunakan untuk menilai efisiensi pemanfaatan sumber daya dengan mempertimbangkan karakteristik lembaga keuangan. (Cummins & Weiss, 2013) menguraikan penggunaan metode *frontier* dalam penilaian kinerja industri asuransi. Pada konteks asuransi syariah, penelitian (Kholis & Afifah, 2022), (Nasution, 2021), serta (Rohmah & Nasution, 2022) memperlihatkan relevansi pendekatan SFA untuk mengukur efisiensi akan tetapi objek dan cakupan masing-masing penelitian berbeda dari perbandingan khusus dua entitas hasil pemisahan usaha dalam penelitian ini. Oleh karena itu, penentuan variabel dan interpretasi skor *frontier* perlu disesuaikan dengan kerangka operasional perusahaan yang diteliti.

Pemilihan variabel dalam pengukuran *frontier* berkaitan langsung dengan cara perusahaan asuransi menghasilkan layanan perlindungan. Dalam penelitian ini, kontribusi bruto digunakan untuk merepresentasikan output operasional, sedangkan total aset, beban operasional, dan beban klaim diperlakukan sebagai input. Penetapan tersebut mengikuti kerangka pengukuran dalam draf penelitian dan memungkinkan perbandingan kedua perusahaan menggunakan variabel yang seragam. Akan tetapi, karakteristik beban klaim berbeda dari input produksi fisik karena besarnya klaim dapat dipengaruhi realisasi risiko peserta. Oleh sebab itu, hubungan empiris antara biaya dan

kontribusi bruto harus diinterpretasikan sebagai hubungan yang ditemukan dalam spesifikasi model, bukan sebagai bukti bahwa semakin tinggi klaim selalu mencerminkan perbaikan kinerja. Penegasan definisi operasional variabel ini penting agar konsep efisiensi teknis tidak disamakan begitu saja dengan keuntungan akuntansi.

Spesifikasi *Cobb-Douglas* menghubungkan perubahan proporsional input dengan output melalui transformasi logaritma natural. Dalam bentuk *log-linear*, koefisien masing-masing input dapat dibaca sebagai elastisitas output terhadap input yang bersangkutan dengan asumsi input lain tetap. Keunggulan bentuk fungsional ini adalah kesederhanaan estimasi dan kemudahan interpretasi parameter. Pada saat yang sama, bentuk *Cobb Douglas* mengandaikan elastisitas yang konstan dalam sampel, sehingga kemampuan model menangkap perubahan struktur operasi harus diperiksa secara kritis. Melalui SFA, skor efisiensi diperoleh dari komponen inefisiensi yang diestimasi, bukan sekadar perbandingan sederhana output terhadap satu kategori biaya. Oleh karena itu, peringkat efisiensi yang dihasilkan bergantung pada definisi variabel, periode pengamatan, dan asumsi distribusi model yang digunakan (Kumbhakar & Lovell, 2000; Coelli et al., 2005).

Efisiensi dan kinerja keuangan juga menjadi perhatian dalam penelitian seperti (Yayan & Ayuningtyas, 2024) menelaah keterkaitan indikator biaya operasional dengan profitabilitas bank umum syariah, sedangkan (Sukma et al., 2026) menunjukkan hubungan indikator operasional dan kualitas pembiayaan dengan *profitabilitas* BPRS. Walaupun kedua penelitian tersebut membahas perbankan, bukan asuransi, keduanya memberikan konteks bahwa pengelolaan operasional penting untuk kinerja lembaga keuangan syariah. (Rofiullah, 2025) juga menekankan orientasi keadilan dan keberlanjutan dalam pengembangan ekonomi syariah. Dengan demikian, pengukuran efisiensi dalam penelitian ini dipahami sebagai salah satu aspek kinerja perusahaan, bukan pengganti penilaian kepatuhan syariah atau kebermanfaatan bagi peserta.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif komparatif dengan tujuan untuk membandingkan tingkat efisiensi operasional dua perusahaan asuransi jiwa syariah, yaitu PT Prudential Syariah dan PT Allianz Life Syariah Indonesia. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada data berbentuk angka yang diolah

secara statistik, sedangkan desain komparatif digunakan untuk melihat perbedaan tingkat efisiensi operasional antarperusahaan pada periode yang sama.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan bulanan resmi PT Prudential Syariah dan PT Allianz Life Syariah Indonesia yang dipublikasikan melalui situs resmi masing-masing perusahaan. Periode pengamatan mencakup Agustus 2023 sampai Desember 2025, dengan total 58 observasi gabungan dari kedua perusahaan. Selain itu, publikasi Otoritas Jasa Keuangan (OJK) digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat konteks industri asuransi jiwa syariah di Indonesia.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh laporan keuangan bulanan PT Prudential Syariah dan PT Allianz Life Syariah Indonesia selama periode pengamatan. Karena data yang tersedia sesuai dengan kebutuhan penelitian digunakan seluruhnya, maka penelitian ini tidak menggunakan teknik pengambilan sampel, melainkan menggunakan sensus atau sampel jenuh. Objek penelitian ini terdiri atas dua perusahaan asuransi jiwa syariah hasil *spin off* yang memiliki karakteristik operasional berbeda.

Variabel penelitian terdiri atas satu variabel output dan tiga variabel input. Variabel output adalah kontribusi bruto sedangkan variabel input terdiri atas beban operasional, beban klaim, dan total aset. Seluruh variabel diukur dalam satuan juta rupiah agar data menjadi seragam dan dapat dianalisis secara komparatif menggunakan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi. Data dikumpulkan dengan cara mengunduh, mencatat, dan mengekstrak angka-angka yang terdapat dalam laporan keuangan bulanan resmi masing-masing perusahaan. Setelah itu, data disusun ke dalam format panel bulanan, diseragamkan satuannya, dan ditransformasikan ke dalam bentuk log natural (ln) agar lebih stabil dan dapat dianalisis dengan model *Cobb-Douglas.*

Analisis data dilakukan menggunakan metode *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) dengan model *stochastic production frontier* berbasis data panel dan spesifikasi *Cobb-Douglas.* Secara umum, model *stochastic production frontier* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = f(X_{it}; \beta) \exp(v_{it} - u_{it})$$

Persamaan tersebut menempatkan output sebagai fungsi dari input dan parameter teknologi, dengan v_{it} sebagai galat acak serta u_{it} sebagai komponen inefisiensi teknis yang bernilai nonnegatif. Dalam bentuk *log-linear Cobb-Douglas*, model tersebut dinyatakan sebagai berikut:

$$\ln(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(X_{1it}) + \beta_2 \ln(X_{2it}) + \beta_3 \ln(X_{3it}) + v_{it} - u_{it}$$

Dalam persamaan tersebut, i menyatakan perusahaan dan t menunjukkan bulan pengamatan. Y adalah kontribusi bruto, X_1 beban operasional, X_2 beban klaim, dan X_3 total aset. Simbol β_0 merupakan konstanta, β_1 sampai β_3 adalah koefisien parameter input, v adalah galat acak, dan u adalah inefisiensi teknis.

Model ini dipilih karena mampu membedakan penyimpangan dari *frontier efisien* ke dalam dua komponen, yaitu gangguan acak (*random noise*) dan inefisiensi teknis, sehingga lebih sesuai untuk data laporan keuangan perusahaan yang berpotensi dipengaruhi oleh fluktuasi pasar dan kondisi eksternal lainnya. Estimasi dilakukan menggunakan perangkat lunak RStudio dengan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Skor efisiensi teknis yang dihasilkan berada pada rentang 0 sampai 1, semakin mendekati 1, semakin efisien perusahaan dalam memanfaatkan input untuk menghasilkan output. Selain itu, sebelum interpretasi hasil estimasi dilakukan pengujian diagnostik, yaitu uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas, untuk memastikan kualitas model.

PEMBAHASAN

Hasil Uji Kelayakan Model

Sebelum dilakukan estimasi menggunakan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA), terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap asumsi model untuk memastikan bahwa data memenuhi persyaratan analisis. Pengujian meliputi uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas.

Tabel 1. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Nilai VIF
$\ln X_1$	1,481952
$\ln X_2$	1,383171
$\ln X_3$	1,209116

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian (berdasarkan draf penulis).

Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai Variance Inflation Factor (VIF) di bawah 10, yaitu beban operasional

sebesar 1,482, beban klaim sebesar 1,383, dan total aset sebesar 1,209. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan linear yang tinggi antarvariabel independen sehingga model bebas dari gejala multikolinearitas.

Tabel 2. Hasil Uji Heteroskedastisitas (Uji Glejser)

Variabel	Koefisien	t-statistik	Sig.
Konstanta	2,87196	0,885	0,380
$\ln X_1$	−0,25781	−1,664	0,102
$\ln X_2$	0,04353	0,350	0,728
$\ln X_3$	0,09936	0,601	0,550

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian (berdasarkan draf penulis).

Selain itu, hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, model tidak menunjukkan bukti heteroskedastisitas berdasarkan uji yang dilakukan sehingga estimasi parameter dapat dilakukan menggunakan pendekatan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil uji diagnostik tidak mengindikasikan masalah pada dua aspek yang diuji sehingga layak digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi operasional PT Prudential Syariah dan PT Allianz Life Syariah Indonesia menggunakan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis*.

Secara substantif, nilai VIF yang relatif rendah mengindikasikan bahwa ketiga variabel input tidak memperlihatkan korelasi linear tinggi pada tahap diagnostik yang digunakan. Hasil uji Glejser juga tidak memberikan bukti statistik yang memadai untuk menyimpulkan adanya heteroskedastisitas pada taraf lima persen. Meskipun demikian, kedua uji tersebut tidak mencakup seluruh kemungkinan persoalan estimasi data panel. Pengaruh periode waktu, konsistensi definisi pos laporan keuangan, dan karakteristik data yang berulang pada perusahaan yang sama tetap merupakan aspek yang relevan untuk ditelaah. Karena pengamatan hanya melibatkan dua perusahaan, hasil uji diagnostik hendaknya diposisikan sebagai informasi pendukung tentang spesifikasi yang digunakan, bukan sebagai jaminan bahwa hasil estimasi terhindar dari semua potensi bias.

Hasil Estimasi Stochastic Frontier Analysis

Estimasi dilakukan menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglas* dengan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis.* Variabel output yang digunakan adalah kontribusi bruto, sedangkan variabel input terdiri atas beban operasional, beban klaim, dan total aset.

Tabel 3. Hasil Estimasi *Stochastic Frontier Analysis* (SFA)

Parameter	**Estimasi**	**Galat baku**	**z-statistik**	**Nilai p**
Konstanta	6,77995269	1,02732303	6,5996	$4{,}122\times10^{-11}$
$\ln X_1$	0,39302253	0,05794009	6,7833	$1{,}175\times10^{-11}$
$\ln X_2$	0,10912205	0,06603491	1,6525	0,09843
$\ln X_3$	0,18729929	0,07698663	2,4329	0,01498
σ^2	1,65581753	0,31711635	5,2215	$1{,}775\times10^{-7}$
Γ	0,99999999	0,00074599	1.340,5092	$< 2{,}2\times10^{-16}$

Sumber: Hasil estimasi Maximum Likelihood Estimation (MLE) pada draf penulis.

Tabel 4. Ringkasan Estimasi MLE

Log-likelihood	**Rata-rata efisiensi**	**Jumlah observasi**
−61,29117	0,4763532	58

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian (berdasarkan draf penulis).

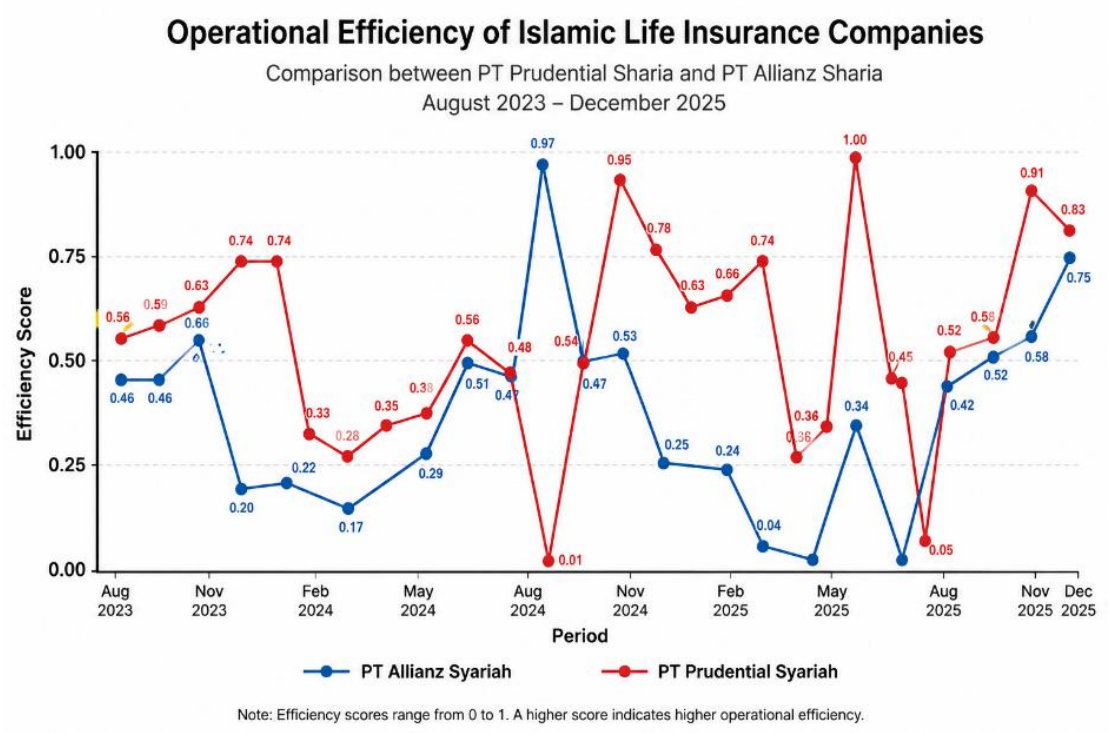
Hasil estimasi menunjukkan bahwa beban operasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap kontribusi bruto pada tingkat signifikansi 1%. Total aset berpengaruh positif dan signifikan pada tingkat 5%, sedangkan beban klaim memiliki koefisien positif namun hanya signifikan pada tingkat 10%. Selain itu, nilai parameter gamma yang mendekati satu menunjukkan bahwa penyimpangan dari *frontier efisiensi* lebih banyak disebabkan oleh faktor inefisiensi teknis dibandingkan dengan gangguan acak (*random error*). Dengan demikian, variasi efisiensi operasional kedua perusahaan lebih dipengaruhi oleh kemampuan internal perusahaan dalam mengelola sumber daya daripada oleh faktor eksternal yang bersifat acak.

Nilai gamma yang mendekati satu mengindikasikan dominasi komponen inefisiensi dalam varians galat model yang diestimasi. Namun, interpretasi tersebut tetap perlu memperhatikan stabilitas estimasi parameter, spesifikasi model, dan keterbatasan ukuran sampel; hasil ini tidak dengan sendirinya membuktikan bahwa seluruh faktor eksternal tidak penting.

Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan efisiensi operasional lebih bergantung pada efektivitas pengelolaan aset, beban operasional, dan beban klaim daripada faktor-faktor di luar kendali perusahaan. Besarnya koefisien log beban operasional menunjukkan keterkaitan statistik yang lebih kuat dengan kontribusi bruto dibandingkan dua input lainnya dalam model yang digunakan. Akan tetapi, koefisien positif bukan berarti kebijakan menaikkan pengeluaran secara otomatis akan meningkatkan efisiensi. Efisiensi mengacu pada kedekatan posisi perusahaan terhadap frontier, sedangkan koefisien model menggambarkan hubungan input dengan output pada fungsi yang diestimasi. Perusahaan dapat memiliki kontribusi bruto yang relatif

besar tetapi tetap memperoleh skor efisiensi rendah jika penggunaan seluruh sumber dayanya belum mendekati batas praktik terbaik yang diperkirakan model. Pembedaan ini penting bagi pembaca agar hasil penelitian tidak diterjemahkan menjadi anjuran peningkatan biaya tanpa mempertimbangkan manfaat dan risiko.

Gambar 1. Perbandingan Tingkat Efisiensi Operasional Prudential Syariah dan Allianz Life Syariah Indonesia, Agustus 2023–Desember 2025



Sumber: Grafik estimasi SFA pada draf penulis

Gambar 1 menunjukkan bahwa tingkat efisiensi operasional PT Prudential Syariah dan PT Allianz Life Syariah selama periode Agustus 2023 hingga Desember 2025 cenderung berfluktuasi. Secara umum, PT Prudential Syariah menunjukkan tingkat efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan PT Allianz Syariah Life Indonesia pada sebagian besar periode pengamatan. Meskipun demikian, kedua perusahaan sama-sama mengalami perubahan efisiensi dari waktu ke waktu, yang mengindikasikan bahwa kemampuan dalam mengoptimalkan penggunaan input untuk menghasilkan kontribusi bruto belum sepenuhnya stabil.

PT Prudential Syariah mencatat nilai efisiensi tertinggi sebesar 1,00 pada pertengahan tahun 2025, sedangkan PT Allianz Syariah mencapai nilai maksimum sebesar 0,97 pada tahun 2024. Di sisi lain, PT Prudential Syariah juga mengalami penurunan efisiensi hingga titik terendah sebesar 0,01 pada Agustus 2024, sementara PT Allianz Syariah menunjukkan nilai terendah yang mendekati nol pada pertengahan

2025. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun Prudential memiliki tingkat efisiensi rata-rata yang lebih tinggi, kedua perusahaan masih menghadapi periode tertentu ketika pemanfaatan sumber daya operasional belum berjalan optimal.

Pada akhir periode pengamatan, kedua perusahaan memperlihatkan tren perbaikan efisiensi. PT Prudential Syariah meningkat hingga 0,83, sedangkan PT Allianz Syariah mencapai 0,75 pada Desember 2025. Temuan ini menunjukkan adanya kecenderungan pemulihan kinerja operasional, namun PT Prudential Syariah tetap mempertahankan posisi yang lebih efisien dibandingkan PT Allianz Syariah.

Rata-rata skor efisiensi selama periode pengamatan memperkuat temuan komparatif tersebut, yaitu 0,546 pada Prudential Syariah dan 0,407 pada Allianz Life Syariah Indonesia. Perbedaan rata-rata ini merupakan ringkasan deskriptif hasil pengukuran pada sampel yang dikaji dan tidak serta-merta menunjukkan hubungan sebab akibat dengan status pemisahan usaha. Dari sudut pandang manajerial, fluktuasi skor menunjukkan perlunya pengawasan pemanfaatan aset, disiplin biaya, serta evaluasi proses pengelolaan klaim dari waktu ke waktu.

Implikasi praktis dari analisis tersebut adalah perlunya evaluasi efisiensi secara berkala yang tidak hanya menilai pertumbuhan kontribusi bruto, tetapi juga memperhatikan perubahan pada aset dan seluruh komponen beban. Dalam perspektif pengelolaan perusahaan, periode dengan skor rendah dapat dijadikan titik awal untuk mengidentifikasi kegiatan yang menyerap biaya besar, perubahan realisasi klaim, serta ketepatan penggunaan aset untuk menunjang pendapatan kontribusi. Evaluasi harus tetap memperhatikan bahwa kewajiban membayar klaim merupakan bagian esensial dari perlindungan peserta. Karena itu, perbaikan efisiensi sebaiknya diarahkan pada kualitas proses operasional, akurasi administrasi, mitigasi risiko, serta efisiensi layanan tanpa mengurangi hak peserta. Dengan demikian, hasil estimasi dapat mendukung pengambilan keputusan manajerial sekaligus dipahami dalam batas tujuan lembaga asuransi yang beroperasi berdasarkan prinsip syariah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat efisiensi operasional PT Prudential Syariah dan PT Allianz Syariah selama periode Agustus 2023-Desember 2025 masih belum optimal. Nilai efisiensi rata-rata kedua perusahaan sebesar 0,476 menunjukkan bahwa kinerja operasional keduanya masih berada di bawah

frontier efisiensi. Di antara kedua perusahaan, PT Prudential Syariah memiliki tingkat efisiensi yang lebih tinggi dengan rata-rata sebesar 0,546 dibandingkan PT Allianz Syariah yang memperoleh rata-rata sebesar 0,407. Hasil ini menunjukkan bahwa PT Prudential Syariah relatif lebih efisien dalam memanfaatkan beban operasional, beban klaim, dan total aset untuk menghasilkan kontribusi bruto. Meskipun demikian, kedua perusahaan masih memiliki ruang yang cukup besar untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui pengendalian biaya, optimalisasi pemanfaatan aset, dan pengelolaan klaim yang lebih baik. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas periode pengamatan, menambah objek penelitian, atau menggunakan pendekatan pengukuran efisiensi yang lain agar hasil analisis menjadi lebih komprehensif.

Keterbatasan penelitian terletak pada jumlah objek yang hanya mencakup dua perusahaan, rentang pengamatan yang relatif singkat, dan penggunaan satu spesifikasi fungsi frontier. Karena itu, generalisasi hasil pada seluruh industri asuransi jiwa syariah perlu dilakukan secara hati-hati. Penelitian selanjutnya disarankan memeriksa ketahanan hasil melalui spesifikasi alternatif, penambahan perusahaan, serta pengujian konsistensi basis pencatatan data keuangan bulanan antarperiode.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, T., Masita, M., Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

Aigner, D. J., Lovell, C. A. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of Econometrics, 6*(1), 21–37.

Asosiasi Asuransi Jiwa Indonesia. (2025). *Industri asuransi jiwa 2024: Tumbuh positif, kian kokoh melindungi masyarakat*.

Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1992). Frontier production functions, technical efficiency and panel data: With application to paddy farmers in India. *Journal of Productivity Analysis, 3*(1–2), 153–169 .

Belotti, F., Daidone, S., Ilardi, G., & Atella, V. (2013). Stochastic frontier analysis using Stata. *The Stata Journal, 13*(4), 719–758.

Coelli, T., & Henningsen, A. (2020). *frontier: Stochastic frontier analysis* (Version 1.1-8) [R package]. Comprehensive R Archive Network.

Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis* (2nd ed.). Springer.

Cummins, J. D., & Weiss, M. A. (2013). Analyzing firm performance in the insurance industry using frontier efficiency and productivity methods. In G. Dionne (Ed.), *Handbook of insurance* (2nd ed., pp. 795–861). Springer.

Debreu, G. (1951). The coefficient of resource utilization. *Econometrica, 19*(3), 273–292.

Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General), 120*(3), 253–290. https://doi.org/10.2307/2343100

Fudzyati, A. S. (2024). *Analisis tingkat efisiensi pada industri asuransi jiwa syariah di Indonesia menggunakan stochastic frontier analysis (SFA) periode 2019–2021* [Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten].

Kholis, N., & Afifah, Y. N. (2022). Measuring financial efficiency of insurance companies in Indonesia using stochastic frontier analysis approach: A comparison between Islamic and conventional insurances. *Journal of Islamic Economics Lariba, 8*(1), 196–212.

Kosasih, N. J., Murni, S., & Rate, P. V. (2021). Pengaruh biaya operasional pendapatan operasional, capital adequacy ratio, loan to deposit ratio, non performing loan dan nilai tukar terhadap return on asset pada bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal EMBA, 9*(2), 336–347.

Kumbhakar, S. C., & Lovell, C. A. K. (2000). *Stochastic frontier analysis*. Cambridge University Press.

Kurniasari, P. (2011). *Analisis efisiensi dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi industri kecil Kabupaten Kendal (Studi kasus pada industri kecil genteng press di Desa Meteseh Kecamatan Boja)* [Undergraduate thesis, Universitas Diponegoro].

Leibenstein, H. (1966). Allocative efficiency vs. "X-efficiency." *The American Economic Review, 56*(3), 392–415.

Mahmudi. (2010). *Manajemen kinerja sektor publik* (Ed. 2). UPP STIM YKPN.

Mapuna, H. D. (2019). Asuransi jiwa syariah: Konsep dan sistem operasionalnya. *Al-Risalah: Jurnal Ilmu Syariah dan Hukum, 19*(1), 159–166.

Nasution, Z. (2021). Sharia insurance efficiency in Indonesia and Malaysia using the stochastic frontier approach analysis. *Asian Journal of Islamic Management, 3*(2), 123–136.

Otoritas Jasa Keuangan. (2023). *Peta jalan pengembangan dan penguatan perasuransian Indonesia 2023–2027*.

Otoritas Jasa Keuangan. (2024). *Statistik perasuransian Indonesia 2022–2024*.

Otoritas Jasa Keuangan. (2023). *Statistik asuransi syariah 2023*.

Prudential Sharia Life Assurance. (2024). *Laporan keuangan teraudit per 31 Desember 2024*.

Prudential Sharia Life Assurance. (n.d.). *Profil perusahaan*.

PT Asuransi Allianz Life Syariah Indonesia. (2026). *Profil perusahaan*.

PT Asuransi Allianz Life Syariah Indonesia. (n.d.). *Explore*.

Rofiullah, A. H. (2025). Pengembangan ekonomi syariah dalam perspektif maqashid syariah di era ekonomi digital. *SAUJANA: Jurnal Perbankan Syariah dan Ekonomi Syariah, 7*(2). https://doi.org/10.59636/saujana.v7i2.295

Rohmah, R., & Nasution, Z. (2022). Analisis efisiensi asuransi jiwa syariah di Indonesia dengan pendekatan stochastic frontier approach (SFA). *JES (Jurnal Ekonomi Syariah), 7*(2), 104–116.

Safitri, M. M. (2025). *Pengukuran tingkat efisiensi asuransi syariah dengan menggunakan pendekatan data envelopment analysis (DEA) dan stochastic frontier analysis (SFA): Studi kasus perusahaan asuransi syariah yang terdaftar di AASI tahun 2019–2023* [Undergraduate thesis, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta].

Sari, M., Rachman, H., Astuti, N. J., Afgani, M. W., & Siroj, R. A. (2023). Explanatory survey dalam metode penelitian deskriptif kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer, 3*(1), 10–16.

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D* (Ed. 2, Cet. 29). Alfabeta.

Sukma, M., Eliza, A., & Putri, R. (2026). Pengaruh BI Rate, inflasi, NPF, BOPO, dan FDR terhadap profitabilitas Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS) di Indonesia periode 2019–2024. *SAUJANA: Jurnal Perbankan Syariah dan Ekonomi Syariah, 8*(2), 282–301. https://doi.org/10.59636/saujana.v8i2.474

Sunarmo, S., Widuhung, S. D., Arsyad, A. T., & Nasywaa, N. (2026). Efficiency and improvement potential of Sharia insurance: Implications of the financial sector strengthening law. *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam, 12*(1), 146–164.

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), 202–213.

Venkadasalam, S., Mohamad, A., & Sifat, I. M. (2020). Operational efficiency of shipping companies: Evidence from Malaysia, Singapore, the Philippines, Thailand and Vietnam. *International Journal of Emerging Markets, 15*(5), 875–897.

Wangi, D. M., & Darwanto, D. (2020). Analisis efisiensi asuransi umum syariah dan konvensional di Indonesia. *Human Falah: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam, 7*(1), 1–18.

Yayan, K. A., & Ayuningtyas, R. N. (2024). Pengaruh CAR, BOPO, NPF, dan FDR terhadap profitabilitas bank umum syariah (studi kasus 2018–2022). *SAUJANA: Jurnal Perbankan Syariah dan Ekonomi Syariah, 6*(1), 24–38. https://doi.org/10.59636/saujana.v6i1.149