DETERMINAN STABILITAS BANK: PENGARUH NPL, ROE DAN BOPO TERHADAP Z-SCORE PERBANKAN DI INDONESIA

Okta Dian Sari[1], Fipiariny S[2], Winda Fuji Lestari[3]
Fakultas Ekonomi, Universitas Palembang[1,2,3]
oktadiansari@gmail.com[1],vie.ariny@gmail.com[2], wlestari84@gmail.com [3]
[3]

Abstract: The ability of banks to survive various economic shocks and the extent to which banks can absorb or spread these shocks to parts of the economy are important aspects for financial stability. This study aims to look at the relationship between internal banking factors represented by the credit risk dimension presented by NPLs, profitability propped through ROE while BOPO represents the dimension of operational efficiency to the financial stability of bank companies in Indonesia. Using Fixed Effect Model (FEM) analysis, the higher the percentage of non-performing loans and operational inefficiencies can reduce bank stability. This is due to the increased risk of debtor default which can reduce interest income, reduce asset quality, and increase the potential losses that must be borne by banks. Meanwhile, ROE shows a different result, as a higher ROE contributes positively to bank stability.

Keywords: Bank Stability, BOPO, NPL, ROE

.

PENDAHULUAN

Stabilitas sistem keuangan memainkan peran penting dalam menjaga perputaran roda perekonomian di suatu negara. Melalui kinerja perbankan yang stabil serta ditunjang oleh faktor makroekonomi diharapkan mampu memilihara kestabilan perekonomian secara menyeluruh (Fungacova et al., 2021). Sektor perbankan tidak hanya berfungsi sebagai badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit, tetapi juga berperan dalam mendukung kelancaran aktivitas ekonomi serta menjaga kepercayaan masyarakat terhadap sistem keuangan. Oleh karena itu, gangguan terhadap stabilitas keuangan perbankan tentu akan memiliki dampak yang tidak sedikit terhadap keberlangsungan perekonomian, terutama ketika sektor perbankan mengalami keterbatasan dalam menjalankan fungsi intermediasinya.

Kemampuan sistem keuangan untuk menunjang kegiatan ekonomi, mendistribusikan sumber daya secara efektif, mengelola risiko, serta menjalankan fungsi-fungsi utamanya ketika dihadapkan dengan berbagai guncangan didefinisikan sebagai gambaran kondisi keuangan yang stabil menurut (Schinasi, 2005). Dengan demikian, penilaian stabilitas tidak hanya berdasarkan pada besar tidaknya laba atau pertumbuhan aset, tetapi juga perlu mempertimbangkan kapasitas bank dalam menyerap kerugian serta menjaga kecukupan modal.

Stabilitas perbankan pada setiap bank tentu berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh berbagai karakteristik internal yang dimilikinya. Sejalan dengan pandangan tersebut, (Cihak & Hesse, 2008) menggunakan Z-score untuk menilai ketahanan keuangan bank dengan mempertimbangkan

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

profitabilitas dan permodalan. Kerangka tersebut menegaskan bahwa kemampuan bank dalam menghasilkan laba merupakan salah satu aspek penting dalam mengevaluasi risiko insolvensi, walaupun profitabilitas bukan satu-satunya faktor yang menentukan stabilitas perbankan. Dalam penelitian ini, ROE ditempatkan sebagai variabel independen, sedangkan Z-score berperan sebagai variabel dependen. Meskipun keduanya berkaitan dengan kinerja keuangan, namun baik ROE maupun Z-Score memiliki konsep pengukuran yang berbeda.

ROE dalam penelitian mencerminkan kemampuan bank dalam menghasilkan laba berdasarkan ekuitas yang dimiliki, sementara komponen profitabilitas dalam perhitungan Z-Score didasarkan pada ROA. Dengan demikian, hubungan antara ROE dan stabilitas perbankan perlu dianalisis lebih lanjut berdasarkan data empiris dan metode estimasi yang diterapkan. Pendekatan yang sama juga dilakukan oleh (Defung & Yudaruddin, 2022) yang dalam penelitiannya mengukur stabilitas perbankan di Indonesia. Oleh karena itu, Z-score dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk menilai ketahanan keuangan bank, baik bank daerah maupun bank-bank berskala besar yang mempunyai peranan strategis dalam perekonomian nasional.

Ketahanan bank dalam menghadapi berbagai gejolak ekonomi serta kemampuannya untuk meredam maupun menyalurkan dampak guncangan tersebut ke berbagai sektor perekonomian merupakan aspek penting bagi stabilitas keuangan (Ozsoy et al., 2025).

Di sisi lain, salah satu penyebab ketidakstabilan keuangan seperti *Non-Performing Loan* (NPL) dapat membatasi kegiatan operasional bank dalam menyalurkan kredit. Tingginya persentase kredit bermasalah dapat menganggu mekanisme transmisi kebijakan moneter ke sektor riil dan fungsi intermediasi perbankan itu sendiri (Shahriar et al., 2026). Peningkatan NPL dapat menunjukkan memburuknya kemampuan debitur dalam memenuhi kewajibannya, sehingga berpotensi menurunkan pendapatan bunga, meningkatkan kebutuhan pembentukan cadangan kerugian kredit, dan mengurangi laba bank. Jika kondisi ini terus berlangsung secara berkelanjutan, kemampuan bank untuk menjaga kecukupan modal dan menyerap kerugian juga dapat mengalami tekanan. Menurut (Atoi, 2018), NPL mencerminkan penurunan kualitas kredit yang disalurkan oleh bank yang ditandai dengan meningkatnya jumlah kredit bermasalah sekaligus menjadi sinyal terjadi peningkatan risiko ketidakstabilan dalam sistem keuangan. Lebih luasnya, peningkatan NPL berpotensi menurunkan tingkat kesehatan dan ketahanan bank dalam menghadapi risiko keuangan.

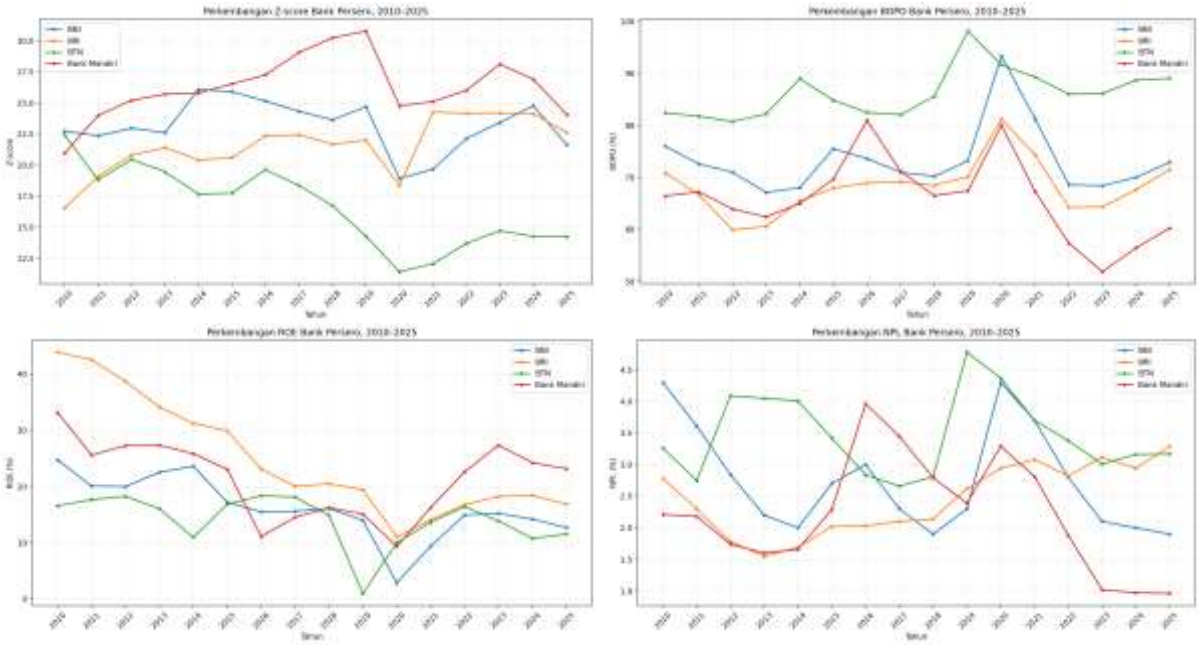
Di samping risiko kredit, profitabilitas yang diukur menggunakan *Return on Equity* (ROE) juga merupakan aspek penting yang perlu dianalisis kaitannya dengan stabilitas keuangan perbankan. ROE mengukur sejauh mana bank mampu menghasilkan laba bersih berdasarkan ekuitas yang dimilikinya. Nilai ROE yang tinggi dapat mengindikasikan efektivitas bank dalam mengelola modal untuk memperoleh keuntungan, sehingga berpotensi meningkatkan kemampuan internal bank dalam menyerap kerugian. Meskipun demikian, peningkatan ROE tidak selalu menunjukkan bahwa kondisi keuangan bank semakin stabil. Hal ini dikarenakan rasio tersebut juga dapat meningkat sebagai akibat dari penggunaan modal yang relatif lebih kecil dibandingkan dengan aset atau risiko yang ditanggung. Oleh sebab itu, hubungan antara ROE dan stabilitas keuangan perlu diuji secara empiris. Penelitian yang dilakukan oleh (Izza & Putri, 2024) menyatakan bahwa hubungan antara dimensi profitabilitas, pengelolaan risiko, dan stabilitas perlu dipahami secara bersamaan, ia juga menjelaskan jika karakteristik sistem perbankan dapat memengaruhi ketahanan bank. Studi tersebut relevan sebagai pembanding dalam penelitian ini karena menggunakan konteks perbankan Indonesia dan membahas stabilitas sebagai hasil dari interaksi kinerja serta pengelolaan risiko. Meskipun demikian, penelitian yang akan dilakukan

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

berfokus pada ROE sebagai variabel bebas dan Z-score sebagai variabel terikat. Adapun penelitian dilakukan pada empat bank persero selama periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2025. Perbedaan proksi, objek, dan periode penelitian memberikan ruang bagi pengujian empiris untuk dilakukan lebih lanjut.

Faktor internal berikutnya adalah efisiensi operasional yang diproksikan melalui Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO). Rasio BOPO digunakan untuk menggambarkan besarnya biaya operasional yang dikeluarkan bank dibandingkan dengan pendapatan operasional yang diperoleh. Semakin tinggi BOPO, semakin besar proporsi pendapatan operasional yang digunakan untuk menutup biaya, sehingga efisiensi operasional bank cenderung menurun. Kondisi tersebut dapat menekan laba, membatasi kemampuan bank membentuk penyangga keuangan, dan pada akhirnya melemahkan stabilitas. Sebaliknya, BOPO yang lebih rendah menunjukkan bahwa bank relatif lebih efisien dalam mengelola biaya untuk menghasilkan pendapatan. Penelitian (Defung & Yudaruddin, 2022) terhadap bank-bank di negara berkembang dan negara berpendapatan menengah ke bawah menemukan bahwa peningkatan rasio biaya terhadap pendapatan berkaitan dengan stabilitas bank yang lebih rendah. Hasil tersebut memperkuat pandangan bahwa efisiensi operasional menjadi salah satu faktor penting dalam memahami variasi tingkat ketahanan keuangan antarbank.

Untuk memperlihatkan kondisi empiris yang melatarbelakangi penelitian, data Z-score, NPL, ROE, dan BOPO pada BNI, BRI, BTN, dan Bank Mandiri disajikan dalam Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Grafik Z-Score, NPL, ROE dan BOPO 2010-2025

Stabilitas keuangan yang diproksikan dengan Z-score menunjukkan perkembangan yang berfluktuasi pada BNI, BRI, BTN, dan Bank Mandiri. Pada tahun 2020, seluruh bank mengalami penurunan Z-score dibandingkan tahun 2019, yang terjadi bersamaan dengan penurunan ROE dan

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

peningkatan BOPO, serta kenaikan NPL pada sebagian besar bank. etelah 2020, perkembangan Z-score menunjukkan pemulihan dengan pola yang berbeda antarbank, sementara NPL, ROE, dan BOPO juga mengalami perubahan dari tahun ke tahun. Bank Mandiri cenderung memiliki Z-score relatif tinggi pada beberapa tahun pengamatan, sedangkan BTN menunjukkan Z-score yang relatif lebih rendah pada periode akhir penelitian. Fenomena ini mengindikasikan adanya keterkaitan potensial antara risiko kredit, profitabilitas, efisiensi operasional, dan stabilitas keuangan perbankan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berfokus pada faktor-faktor initernal diantaranya variabel NPL, ROE, dan BOPO terhadap stabilitas keuangan yang diproksikan dengan Z-score pada BNI, BRI, BTN, dan Bank Mandiri selama periode 2010 sampai dengan 2025. Penelitian ini memiliki relevansi karena ketiga variabel bebas mewakili dimensi yang berbeda antara lain risiko kredit, tingkat profitabilitas, dan efisiensi operasional yang secara konseptual berkaitan dengan kemampuan bank mempertahankan stabilitas keuangannya.

METODE

Dengan menggunakan estimasi regresi data panel selama periode tahun 2010 sampai dengan 2025 dengan objek penelitian yang mencakup empat bank persero yaitu BRI, BNI, BTN dan Bank Mandiri. Data yang dianalisis merupakan data sekunder yang diperoleh dari masing-masing laporan keuangan tahunan setiap bank. Metode analisis yang diterapkan adalah regresi data panel dengan mengintegrasikan data *cross section* dan *time series* untuk mengkaji hubungan antarvariabel dalam penelitian. Adapun persamaan model regresi data panel yang digunakan dirumuskan sebagai berikut:

$$ZS_{it} = \alpha + \beta_1 NPL_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 BOPO_{it} + e_{less} \qquad (1)$$

Dimana:

Z-Score	= Stabilitas Keuangan Perbankan (Variabel Dependen)
α	= Konstanta
β_1, β_2, β_3	= Koefisien variabel bebas
NPL	= *Non-Performing Loan*
ROE	= *Returns of Equity*
BOPO	= Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional
i	= 1 -th cross section
t	= th period
e_{less}	= error term

PEMBAHASAN

Deskriptif Statistik

Analisis deskriptif statistik digunakan untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik data dari variabel yang diteliti yaitu NPL, ROE, BOPO dan Z-Score. Pengujian ini terdiri

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

atas beberapa indikator statistik seperti mean, standar deviasi, nilai minimum, nilai maksimum, *skewness*, *kurtosis*, uji Jarque-Bera hingga probabilitas.

Nilai mean menunjukkan rata-rata dari tiap-tiap variabel selama periode pengamatan, sementara standar deviasi mengindikasikan seberapa besar variabel tersebut menyimpang dari nilai rata-rata. Penggunaan nilai minimum dan maksimum masing-masing menunjukkan nilai terendah dan tertinggi yang diperoleh selama periode penelitian.

Nilai *skewness* digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kemencengan distribusi data. Nilai *skewness* sebesar nol menunjukkan distribusi yang simetris, sedangkan nilai positif mengindikasikan distribusi yang menceng ke kanan dan nilai negatif menunjukkan distribusi yang menceng ke kiri. Sementara itu, *kurtosis* menggambarkan tingkat keruncingan distribusi data dibandingkan dengan distribusi normal. Dalam Eviews pengukuran kurtosis menggunakan ukuran bahwa nilai sebesar 3 menunjukkan distribusi normal, nilai di atas 3 menunjukkan distribusi yang lebih runcing (*leptokurtic*), sedangkan nilai di bawah 3 menunjukkan distribusi yang lebih datar (*platykurtic*).

Pengujian normalitas distribusi data selanjutnya dilakukan melalui statistik *Jarque-Bera*, yang menguji apakah distribusi data menyimpang dari distribusi normal berdasarkan nilai *skewness* dan *kurtosis*. Hasil pengujian tersebut dilengkapi dengan nilai *probability* atau *p-value* sebagai dasar pengambilan keputusan. Apabila nilai *probability* lebih besar dari 0,05, hipotesis nol yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal tidak dapat ditolak. Sebaliknya, apabila nilai *probability* lebih kecil dari 0,05, hipotesis nol ditolak sehingga terdapat bukti bahwa data tidak berdistribusi normal pada tingkat signifikansi 5%. Dengan demikian, keseluruhan indikator statistik deskriptif tersebut dapat digunakan untuk memahami karakteristik, pola distribusi, dan kecenderungan sebaran data sebelum dilakukan analisis regresi lebih lanjut. Adapun hasil analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif

	BOPO	ROE	NPL	ZSCORE
Mean	73.39	19.12	2.71	21.90
Median	70.92	17.02	2.78	22.42
Maximum	98.12	43.83	4.78	30.77
Minimum	51.88	1	0.96	11.42
Std. Dev.	9.91	8.17	0.86	4.29
Skewness	0.38	0.88	0.19	-0.44
Kurtosis	2.55	2.30	2.59	2.88
Jarque-Bera	2.09	12.87	0.82	2.16
Probability	0.35	0.36	0.66	0.33

Sumber: Eviews 12 (2026)

Pengujian normalitas distribusi data selanjutnya dilakukan melalui statistik *Jarque-Bera*, yang menguji apakah distribusi data menyimpang dari distribusi normal berdasarkan nilai *skewness* dan *kurtosis*. Hasil pengujian tersebut dilengkapi dengan nilai *probability* atau *p-value* sebagai dasar pengambilan keputusan. Apabila nilai *probability* lebih besar dari 0,05, hipotesis nol yang

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

menyatakan bahwa data berdistribusi normal tidak dapat ditolak. Sebaliknya, apabila nilai *probability* lebih kecil dari 0,05, hipotesis nol ditolak sehingga terdapat bukti bahwa data tidak berdistribusi normal pada tingkat signifikansi 5%. Dengan demikian, keseluruhan indikator statistik deskriptif tersebut dapat digunakan untuk memahami karakteristik, pola distribusi, dan kecenderungan sebaran data sebelum dilakukan analisis regresi lebih lanjut. Adapun hasil analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut.

Sementara itu, NPL memiliki rata-rata 2.71 persen, median 2.78 persen, nilai maksimum 4.78 persen, minimum 0.96 persen, dan standar deviasi 0.86. Adapun rata-rata stabilitas bank adalah 21.90, median 22.42, nilai maksimum 30.77, minimum 11.42, dan standar deviasi 4.29. Secara umum, standar deviasi seluruh variabel lebih kecil daripada nilai rata-ratanya, yang menunjukkan bahwa penyebaran data relatif terkendali, meskipun tingkat variasi masing-masing variabel berbeda.

Ditinjau dari distribusi data, nilai skewness BOPO sebesar 0.38, ROE sebesar 0.88, dan NPL dengan nilai 0.19 menunjukkan bahwa distribusi menceng ke kanan, sedangkan Z-Score -0.44 menunjukkan distribusi menceng ke kiri. Nilai kurtosis BOPO adalah 2.55, NPL sebesar 2.59 dan Z-Score 2.88 serta ROE 2.30 berada di bawah 3, sehingga distribusinya relatif lebih datar dibandingkan distribusi normal. Berdasarkan uji Jarque-Bera, nilai probabilitas BOPO sebesar 0.35 persen, NPL sebesar 0.66 persen, ROE 0.36 persen dan Z-Score sebesar 0.33 persen yang semuanya lebih besar dari 0.05. Dengan demikian, keempat variabel tersebut dapat dianggap berdistribusi normal.

Estimasi Model Regresi Data Panel

Penelitian ini diestimasi dengan menggunakan model regresi data panel. Data penelitian harus memenuhi kriteria stastioner pada uji stasioneritas dan memiliki hubungan jangka panjang pada uji kointegrasi. Tahapan yang perlu dilakukan dalam uji analisis kelayakan model adalah melalui uji akar unit *(unit root test)* dan pemilihan estimasi model regresi data panel.

Uji akar unit atau dikenal dengan *Unit Root Test* yang dilakukan dengan membandingkan nilai t-statistik dari hasil regresi pada uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Konsep pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) adalah bahwa jika suatu data runtun waktu tidak stasioner pada tingkat level, maka stasioneritasnya dapat dicapai dengan melakukan differencing pada data tersebut, sehingga berpotensi menjadi stasioner pada tingkat diferensiasi pertama atau kedua. Adapun dalam penelitian ini, uji akar unit menggunakan tiga kriteria pengujian antara lain Levin, Lin & Chu (LLC), Im-Pesaran-Shin (IPS), dan ADF-Fisher dengan tingkat signifikansi 5 persen (Levin et al., 2002) (Levin et al., 2002).

Kointegrasi adalah teknik yang digunakan untuk menyesuaikan keseimbangan antarvariabel dalam jangka panjang. Meskipun setiap deret data secara individual tidak stasioner, kombinasi linear dari deret tersebut dalam interval waktu tertentu dapat menjadi stasioner dengan mengurangi model diferensial satu atau dua tingkat. Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel NPL, ROE, BOPO dan Z-Score dengan menggunakan uji kointegrasi Kao.

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Tabel 2. Uji Akar Unit

	Statistical Value (Unit Root Test)					
Variable	Level			First Difference		
	LLC	IPS	ADF	LLC	IPS	ADF
ZScore	0.01*	0.06	0.06	0.00**	0.00**	0.00**
NPL	0.17	0.04*	0.02*	0.00**	0.00**	0.00**
ROE	0.00*	0.08	0.14	0.00**	0.00**	0.00**
BOPO	0.00*	0.02*	0.03*	0.00**	0.00**	0.00**

Sumber: Eviews 12, 2026

Uji akar unit menggunakan tiga kriteria yaitu Levin Lin & Chu (LLC), Im-Pesaran-Shin (IPS) dan Augmented Dickey-Fuller (ADF) dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keempat variabel dalam penelitian, baik Z-Score sebagai variabel dependen beserta ketiga variabel independen yang terdiri atas NPL, ROE dan BOPO telah stationer. Artinya variabel-variabel dalam penelitian tidak mengandung akar unit pada tingkat level, hal ini terlihat dari nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0.05.

Hasil regresi data panel digunakan untuk menganalisis pengaruh *Non-Performing Loan* (NPL), *Return on Equity* (ROE), dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap Z-Score sebagai stabilitas bank. Terdapat tiga metode yang dapat digunakan untuk mengestimasi model regresi dengan data panel, yaitu: (1) *Common Effect Model* (CEM), (2) *Fixed Effect Model* (FEM), dan (3) *Random Effect Model* (REM).

Berdasarkan hasil Uji Chow, diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,0002, lebih kecil dari tingkat signifikansi sebesar 5%. Dengan demikian, hipotesis nol yang menyatakan bahwa model *Common Effect* lebih tepat untuk ditolak, sehingga model *Fixed Effect* lebih sesuai. Selanjutnya, Uji Hausman menghasilkan nilai probabilitas sebesar 0.0000, juga lebih kecil dari 0.05 (0.0000 < 0.05). Hasil ini menunjukkan bahwa model *Fixed Effect Model* (FEM) lebih tepat digunakan dibandingkan *Random Effect Model* (REM). Hasil ini berarti, pada analisis regresi selanjutnya akan didasarkan pada model FEM yang mampu memperhitungkan perbedaan karakteristik individual masing-masing bank dalam penelitian.

Tabel 3. Hasil Regresi Data Panel

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	50.6449	5.0293	10.0698	0.0000
NPL	-1.1239	0.5334	-2.1069	0.0395
ROE	0.1869	0.0475	3.9335	0.0002
BOPO	-0.3843	0.5360	-5.3609	0.0000
Fixed Effects (Cross)				
_BNI--C	0.6420			
_BRI—C	-0.9657			
_BTN—C	-2.1445			
_MANDIRI--C	2.4681			

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Uji Chow Test				0.0002
Uji Hausman Test				0.0000
R-squared		0.7919		
Adjusted R-squared		0.7700		
F-statistic		36.1528		
Prob (F-statistic)		0.0000		

Sumber: Eviews 12 (2026)

Model regresi data panel:

$$Z\text{-Score} = 50.6449 - 1.1239\ NPL_{it} + 0.1869\ ROE_{it} - 0.3843\ BOPO_{it} + e_{it} \quad (2)$$

Berdasarkan hasil estimasi regresi, nilai konstanta (C) sebesar 50.6449, dengan *standard error* sebesar 5.0293, *t-statistic* sebesar 10.0698, dan probabilitas sebesar 0.0000. Nilai konstanta tersebut menunjukkan nilai dasar Z-Score ketika NPL, ROE, dan BOPO bernilai nol. Dikarenakan probabilitasnya lebih kecil dari 0.05 artinya konstanta signifikan secara statistic.

Variabel NPL memiliki koefisien sebesar 1.1239, koefisien negatif menunjukkan bahwa kenaikan NPL sebesar satu satuan berkaitan dengan penurunan Z-Score sebesar 1.1239 satuan, dengan asumsi variabel lain tetap. Di samping itu, nilai probabilitas 0.0395 lebih kecil dari tingkat signifikansi sehingga disimpulkan bahwa NPL memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap Z-Score. Hal ini menunjukkan hubungan negatif antara tingkat kredit bermasalah dan Z-Score dalam sampel penelitian.

Koefisien positif pada ROE menunjukkan bahwa kenaikan ROE sebesar satu satuan berkaitan dengan peningkatan Z-Score sebesar 0.1869. Nilai probabilitas ROE sebesar 0.0002 yang artinya tidak lebih besar dari 0.05, hal ini menunjukkan bahwa ROE berkontribusi secara positif dan signifikan terhadap Z-Score.

Selanjutnya, pada variabel BOPO memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap stabilitas keuangan bank yang diproksi melalui Z-Score. Hasil ini sejalan dengan teori efisiensi perbankan, yaitu peningkatan rasio BOPO mencerminkan semakin besarnya biaya operasional terhadap pendapatan operasional sehingga dapat berkaitan dengan melemahnya stabilitas keuangan bank.

Nilai koefisien determinasi dalam penelitian ini sebesar 0.719 yang mengindikasikan bahwa 79.19 persen variasi Z-Score dapat dijelaskan oleh variabel NPL, ROE dan BOPO. Sedangkan 20.81 persen sisanya berkaitan dengan faktor lain di luar model. Sedangkan, nilai F-Statistik sebesar 36.1528 dengan Prob. (F-Statistic) sebesar 0.0000 menunjukkan bahwa model regresi secara keseluruhan signifikan secara statistik. Dengan demikian, NPL, ROE dan BOPO secara simultan menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap Z-Score.

Pengaruh *Non-Performing Loan* (NPL) terhadap Z-Score

Kredit bermasalah *(Non-Performing Loan)* merupakan salah satu indikator utama risiko kredit yang dapat mengganggu stabilitas keuangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kredit bermasalah dan pembentukan cadangan kerugian yang lebih tinggi akan menyebabkan bank menjadi tidak stabil serta mengurangi laba. Penelitian ini memiliki hasil yang sama dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Anh et al., 2021), (Defung & Yudaruddin, 2022) dan

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

(Sukarianto & Pangestuty, 2025) yang menyatakan bahwa variabel NPL memiliki pengaruh negatif dan signifikan secara statistik terhadap stabilitas bank yang pada hal ini dipresentasikan melalui variabel Z-Score. Hubungan negatif tersebut mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat kredit bermasalah, semakin rendah tingkat stabilitas bank. Kondisi ini terjadi karena meningkatnya risiko gagal bayar oleh debitur sehingga berpotensi menekan pendapatan bunga, menurunkan kualitas aset, serta meninngkatkan besarnya kerugian yang harus ditanggung oleh bank.

Risiko kredit muncul ketika debitur gagal memenuhi kewajibannya sehingga menyebabkan penurunan nilai aset dan melemahkan posisi permodalan bank. Kredit yang tidak tertagih mendorong bank untuk membentuk cadangan kerugian kredit guna mengantisipasi potensi kerugian, yang pada akhirnya dapat menekan laba dan mengurangi kemampuan bank dalam mengakumulasi modal secara internal. Selain berdampak terhadap profitabilitas, peningkatan NPL juga dapat memengaruhi likuiditas bank karena dana yang seharusnya kembali melalui pembayaran pokok dan bunga kredit menjadi tertahan. Apabila kondisi tersebut berlangsung secara berkelanjutan, bank akan menghadapi keterbatasan sumber daya keuangan untuk mendukung kegiatan operasional, menyalurkan kredit baru, dan memenuhi kewajibannya. Dengan demikian, risiko kredit perlu dikelola melalui penerapan seleksi kredit yang selektif, pengawasan debitur secara berkala, serta penyediaan cadangan kerugian kredit yang memadai merupakan langkah penting untuk menjaga kualitas aset dan mempertahankan stabilitas keuangan bank dalam jangka panjang.

Pengaruh *Return of Equity* (ROE) terhadap Z-Score

Sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Anh et al., 2021) dan (Nguyen & Le, 2022) dimana variabel ROE memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Z-Score. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat profitabilitas bank, semakin tinggi pula tingkat stabilitas bank. Dengan demikian, keuntungan yang diperoleh dari kegiatan operasional bank dapat dimanfaatkan sebagai sumber pendanaan internal untuk membiayai investasi, memperkuat struktur permodalan, serta mempertahankan kondisi likuiditas bank.

Selain itu, profitabilitas yang tinggi mencerminkan kemampuan bank dalam mengelola sumber daya dan menjalankan kegiatan operasional secara efektif dan efisien. Kondisi ini dapat meningkatkan kapasitas bank dalam menyerap potensi kerugian dan mengurangi risiko akibat kesulitan keuangan. Dengan demikian, peningkatan ROE dapat mendorong peningkatan terhadap Z-Score, yang artinya semakin tinggi ROE dapat memperkuat kinerja profitabilitas perbankan dan mendukung pembentukan modal melalui laba ditahan sehingga akan berdampak pada kestabilan keuangan perbankan itu sendiri. Dengan kata lain, profitabilitas berperan penting dalam mendukung kelangsungan kegiatan operasional serta meningkatkan ketahanan dan stabilitas keuangan perbankan.

Pengaruh BOPO terhadap Z-Score

Variabel BOPO mencerminkan efisiensi operasional dalam lingkup perbankan. Rasio ini digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam mengendalikan biaya operasional dibandingkan pendapatan operasional yang diperoleh dalam suatu periode. Semakin rendah nilai BOPO maka semakin efisien bank dalam mengelola biaya operasional secara optimal untuk menghasilkan pendapatan.

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hamdi et al., 2026), (Diniyah, 2023), (Fatoni & Sidiq, 2019) dan (Ajizah & Widarjono, 2023) yaitu BOPO memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap stabilitas bank. Hal ini menunjukkan bahwa bank dengan biaya operasional yang lebih tinggi dibandingkan pendapatannya cenderung akan menggganggu kestabilan bank dalam menjalankan operasionalnya. Dengan kata lain, inefisiensi dapat menekan laba dan mengurangi kemampuan bank membangun modal untuk menyerap kerugian. Kondisi ini berpotensi menurunkan Z-Score dan meningkatkan ketidakstabilan bank.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa stabilitas perbankan ditentukan oleh beberapa faktor internal, antara lain kualitas kredit, tingkat profitabilitas dan efisiensi operasional. *Non-Performing Loan* (NPL) dan variabel BOPO terbukti memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap stabilitas bank yang diukur melalui Z-Score. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kredit bermasalah dan inefisiensi operasional dapat melemahkan stabilitas keuangan bank melalui penurunan pendapatan, peningkatan beban kerugian serta terbatasanya kemampuan bank dalam memperkuat permodalan. Sebaliknya, *Return on Equity* (ROE) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap stabilitas bank, yang mengindikasikan bahwa peningkatan profitabilitas dapat memperkuat stabilitas bank melalui akumulasi laba, penguatan modal internal, dan peningkatan kemampuan dalam menyerap potensi kerugian. Dengan demikian, bank perlu meningkatkan kualitas baik dalam pemberian, pengelolaan dan pengawasan terhadap kredit yang disalurkan. Selain itu, bank juga harus mengoptimalkan efisiensi operasional, serta menjaga profitabilitas secara berkelanjutan untuk menekan risiko keuangan dan memperkuat stabilitas perbankan dalam jangka panjang.

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

REFERENCES

Ajizah, S. D. N., & Widarjono, A. (2023). Indonesia ' s Islamic Banking Stability in The Shadow of the Covid-19 Outbreak Stabilitas Perbankan Syariah Indonesia di Bayang-bayang Wabah Covid-19. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori Dan Terapan*, *10*(1), 57–68. https://doi.org/10.20473/vol10iss20231pp57-68

Anh, N. Q., Nguyen, D., & Phuong, T. (2021). The impact of credit risk on the financial stability of commercial banks in Vietnam. *HCMCOUJS-Economics and Business Administration*, *11*(2), 67–80. https://doi.org/10.46223/HCMCOUJS.econ.en.11.2.1421.2021

Atoi, N. V. (2018). *Non-performing Loan and its Effects on Banking Stability : Evidence from National and International Licensed Banks in Nigeria*. *9*(2), 43–74. https://doi.org/10.33429/Cjas.09218.3/6

Cihak, M., & Hesse, H. (2008). *Islamic Banks and Financial Stability : An Empirical Analysis* (WP/08/16). https://doi.org/https://doi.org/10.5089/9781451868784.001

Defung, F., & Yudaruddin, R. (2022). Economic freedom on bank stability and risk- taking in emerging economy : Indonesian case study Economic freedom on bank stability and risk-taking in emerging economy : Indonesian case study. *Cogent Business & Management*, *9*(1), 1–15. https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2112816

Diniyah, F. (2023). Stabilitas Bank Syariah dan Bank Konvensional di Indonesia: Comparative Analylis. *Sanjana: Jurnal Perbankan Syariah Dan Ekonomi Syariah*, *5*(2), 66–80.

Fatoni, A., & Sidiq, S. (2019). Analisis perbandingan stabilitas sistem perbankan syariah dan konvensional di indonesia 1. *Ekspansi: Jurnal Ekonomi, Keuangan, Perbankan Dan Akuntansi*, *11*(2), 179–198. https://doi.org/10.35313/ekspansi.v11i2.1350

Fungacova, Z., Turk, R., & Weill, L. (2021). High Liquidity Creation and Bank Failures 1. *Journal of Financial Stability*, *57*, 1–39.

Hamdi, Siahaan, L. M., Syarkawi, M. F., & Handayani, U. (2026). Journal of Social and Economics Research. *Journal of Social and Economics Research*, *8*(2), 36–47. https://doi.org/https://doi.org/10.54783/jser.v8i2.1604

Izza, M. Y. H. N., & Putri, A. Z. (2024). *COMPARATIVE EFFECTS OF PROFITABILITY AND RISK MANAGEMENT ON FINANCIAL STABILITY IN A DUAL BANKING SYSTEM : DOES YIELD MATTER ? 9*(2), 201–220. https://doi.org/10.20473/jiet.v9i2.58254

Levin, A., Lin, C.-F., & Chu, C.-S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, *108*(1). https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00098-7

Nguyen, D. T., & Le, T. D. Q. (2022). Cogent Business & Management The interrelationships between bank profitability , bank stability and loan growth in Southeast Asia The interrelationships between bank profitability , bank stability and loan growth in Southeast Asia. *Cogent Business & Management*, *9*(1), 1–13. https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2084977

Ozsoy, S. M., Rasteh, M., & Yonder, E. (2025). Understanding drought shocks : Bank financial stability and loan performance. *Global Finance Journal*, *65*(August 2024), 1–22.

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

https://doi.org/10.1016/j.gfj.2025.101100
Schinasi, G. J. (2005). Preserving Financial Stability. In *International Monetary Fund* (Vol. 36).
Shahriar, A., Mehzabin, S., Ahmed, Z., Dongul, E. S., & Azad, M. A. K. (2026). Bank stability , performance and efficiency : an experience from West Asian countries. *IIM Ranchi Journal of Management Studies*, *2*(1), 31–47. https://doi.org/10.1108/IRJMS-02-2022-0017
Sukarianto, N. A., & Pangestuty, F. W. (2025). Csefb 04.03.2025. *Contemporary Studies in Economic, Finance and Banking*, *4*(3), 556–570.

JURNAL MANAJEMEN is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.