



MACROECONOMIC ANALYSIS OF FINANCIAL DISTRESS WITH PRODUCTIVITY AS A MODERATING VARIABLE IN THE BANKING SECTOR

ANALISIS MAKRO EKONOMI TERHADAP *FINANCIAL DISTRESS* DENGAN PRODUKTIVITAS VARIABEL MODERASI PADA SEKTOR PERBANKAN

Sabas Damanik ¹⁾; Holiawati ²⁾; Rachmawati ³⁾

¹⁾ Sabasdamanik019@gmail.com, Bank Central Asia

²⁾ dosen01030@unpam.ac.id, Universitas Pamulang

³⁾ dosen01925@unpam.ac.id, Universitas Pamulang

Abstract

This study aims to analyze the influence of macroeconomic variables consisting of inflation, interest rates, and economic growth on financial distress in the banking sector listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) for the 2020-2024 period, as well as examine the role of productivity, as a moderation variable. Financial distress is measured using the Altman Z-Score model, while productivity is proxied through the BOPO ratio. The research method used is a quantitative method with panel data regression analysis. The moderation effect test was carried out using the Moderated Regression Analysis (MRA) approach. In this study, the selection of banking samples was carried out using purposive sampling techniques with a sample of 23 companies listed on the Indonesia Stock Exchange as many as 23 banks. The results of this study show that inflation, interest rates, and economic growth together affect financial distress with the support of Signalling Theory. However, only interest rates have an influence on the distress financial variable, supported by Keynesian interest rate theory. Inflation and economic growth, on the other hand, have no effect, as supported by the Classical Neutrality of Money Theory, and Business Cycle Theory. In addition, the results of the moderation test showed that productivity was unable to moderate the relationship between independent variables (inflation, interest rates and economic growth), with financial distress according to Operating Efficiency Theory, which means that high productivity indicates large operational costs so that companies are unable to utilize productivity against distress risk. This set of results has substantial relevance for investors and policymakers.

Keywords: *Economic growth; Financial distress; Inflation; Interest rates; Productivity*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variabel makro ekonomi yang terdiri dari inflasi, suku bunga, dan pertumbuhan ekonomi terhadap *financial distress* pada sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2024, serta menguji peran produktivitas, sebagai variabel moderasi. *Financial distress* diukur menggunakan model Altman Z-Score, sedangkan produktivitas diprosikan melalui rasio BOPO. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan analisis regresi data panel. Pengujian efek moderasi dilakukan dengan pendekatan Moderated Regression Analysis (MRA). Dalam penelitian ini, pemilihan sampel perbankan dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebanyak 23 perbankan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inflasi, suku bunga, dan Pertumbuhan ekonomi secara bersama-sama berpengaruh terhadap *finansial distress* dengan dukungan *Signalling Theory*. Namun, hanya Suku bunga memiliki pengaruh terhadap variabel *finansial distress*, didukung dengan teori suku bunga *keynesian*. Sebaliknya, inflasi dan pertumbuhan ekonomi, tidak memiliki pengaruh, sebagaimana di dukung oleh *Classical Neutrality of Money Theory*, dan *Business Cycle Theory*. Selain itu, hasil uji moderasi menunjukkan bahwa produktivitas tidak mampu memoderasi hubungan variabel independen (inflasi, Suku bunga dan pertumbuhan ekonomi), dengan *finansial distress* sesuai *Operating Efficiency Theory*, yang berarti tingginya produktivitas menunjukkan biaya operasional yang besar sehingga perusahaan tidak mampu memanfaatkan produktivitas terhadap risiko distress. kumpulan hasil ini memiliki relevansi yang substansi bagi investor dan pembuat kebijakan.

Kata Kunci: *Finansial distress; Inflasi; Pertumbuhan ekonomi; Produktivitas; Suku bunga*



PENDAHULUAN

Stabilitas sektor perbankan memiliki peranan penting dalam menjaga keberlangsungan sistem keuangan nasional karena bank berfungsi sebagai lembaga intermediasi yang menghimpun dana masyarakat dan menyalurkan kredit bagi kegiatan ekonomi. Dalam beberapa tahun terakhir, industri perbankan di Indonesia mengalami perkembangan yang cukup pesat dan menjadi salah satu penopang utama pertumbuhan ekonomi nasional. Menunjukkan bahwa tingkat inklusi keuangan dan karakteristik bank berpengaruh terhadap stabilitas perbankan di Indonesia (Rosalina & Wahyuningsih, 2023). Pada periode pemulihan pascapandemi tahun 2020–2024, sektor perbankan Indonesia menunjukkan ketahanan yang relatif baik yang ditandai dengan pertumbuhan kredit yang kembali positif, profitabilitas yang terjaga, serta tingkat kecukupan modal yang masih stabil. Meskipun demikian, risiko kredit dan tekanan terhadap efisiensi operasional perbankan masih menjadi perhatian utama regulator.

Financial distress merupakan kondisi ketika perusahaan mengalami kesulitan dalam memenuhi kewajiban keuangan jangka pendek maupun jangka panjangnya (Fahmi, 2021). Dalam sektor perbankan, kondisi tersebut menjadi perhatian penting karena gangguan keuangan pada bank dapat berdampak sistemik terhadap stabilitas ekonomi nasional (Sari & Nurmala, 2022). Oleh sebab itu, identifikasi dini terhadap potensi *financial distress* diperlukan agar manajemen dan regulator dapat mengambil langkah *preventif* guna menjaga kepercayaan masyarakat terhadap sistem perbankan. Selain bermanfaat bagi pihak internal perusahaan, analisis *financial distress* juga penting bagi investor, otoritas moneter, dan masyarakat sebagai dasar dalam pengambilan keputusan ekonomi (Utami & Lestari, 2023).

Sejak pandemi COVID-19 hingga periode pemulihan ekonomi pascapandemi, sektor perbankan Indonesia menghadapi berbagai tekanan makroekonomi, seperti fluktuasi inflasi, kenaikan suku bunga acuan, serta perubahan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS. Kondisi tersebut memengaruhi efisiensi operasional bank yang tercermin melalui rasio Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO). Menjelaskan bahwa tekanan makroekonomi dan meningkatnya risiko kredit dapat memperbesar kemungkinan terjadinya *financial distress* pada sektor perbankan (Purwanto et al., 2023). Selain itu, ada Menemukan bahwa inflasi berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional bank karena kenaikan inflasi mendorong peningkatan biaya operasional sehingga rasio BOPO meningkat. Peningkatan BOPO menunjukkan menurunnya efisiensi bank yang pada akhirnya dapat menekan *profitabilitas* dan memperbesar risiko *financial distress* (Maudy et al., 2024).

Fenomena tersebut didukung oleh data Statistik Perbankan Indonesia (OJK, 2024) yang menunjukkan bahwa rasio BOPO perbankan nasional mengalami peningkatan selama periode 2020–2022 sebelum kembali membaik pada tahun 2023–2024 seiring pemulihan ekonomi nasional. Namun demikian, sebagian bank masih menghadapi tekanan biaya operasional akibat perubahan kondisi makroekonomi global. Selain itu, perlambatan pertumbuhan ekonomi atau *GDP Growth* juga berpotensi menurunkan kemampuan bayar debitur sehingga meningkatkan risiko kredit bermasalah pada perbankan.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa variabel makroekonomi seperti inflasi, suku bunga BI-Rate, dan *GDP Growth* memiliki pengaruh terhadap *financial distress*. inflasi berpengaruh positif terhadap potensi *financial distress* karena meningkatkan beban operasional bank dan menurunkan margin keuntungan (Setiawan dan Fitriani, 2023). Ada pun juga menunjukkan bahwa kenaikan BI-Rate dapat meningkatkan risiko *financial distress* akibat meningkatnya biaya dana dan rasio BOPO (Rahmawati dan Sari, 2022). Sementara itu, ekonomi berpengaruh terhadap tingkat kesehatan bank yang diukur menggunakan Altman Z-Score (Mahatir dan Faturahman, 2022). Temuan tersebut menunjukkan bahwa kondisi makroekonomi memiliki hubungan erat dengan stabilitas keuangan sektor perbankan.



Meskipun demikian, penelitian sebelumnya umumnya hanya meneliti pengaruh langsung variabel makroekonomi terhadap *financial distress* tanpa mempertimbangkan peran efisiensi operasional bank sebagai variabel moderasi. Inflasi, nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh terhadap *financial distress* pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, namun belum mengkaji bagaimana efisiensi operasional melalui rasio BOPO dapat memperkuat atau memperlemah hubungan tersebut (Tyas dan Sari, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan memasukkan produktivitas yang diprosikan melalui rasio BOPO sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara faktor makroekonomi dan *financial distress*.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh inflasi, suku bunga BI-Rate, dan GDP *Growth* terhadap *financial distress* pada sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024, serta menguji peran produktivitas (BOPO) sebagai variabel moderasi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris mengenai hubungan antara kondisi makroekonomi, efisiensi operasional bank, dan risiko *financial distress*. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi manajemen perbankan, investor, dan regulator dalam menjaga stabilitas sistem keuangan nasional di tengah dinamika ekonomi global.

KAJIAN PUSTAKA

Teori Sinyal (*Signaling Theory*) menjelaskan bahwa perusahaan memberikan informasi kepada investor melalui laporan keuangan sebagai bentuk sinyal mengenai kondisi dan prospek perusahaan di masa depan. Informasi tersebut menjadi dasar bagi investor dalam menilai kinerja dan keberlanjutan perusahaan, terutama dalam menghadapi perubahan kondisi ekonomi seperti fluktuasi pertumbuhan ekonomi (GDP *Growth*). Menurut (Pujiastuti, 2024), kualitas informasi keuangan dapat memengaruhi tingkat kepercayaan investor terhadap perusahaan. Oleh karena itu, laporan keuangan berfungsi sebagai media penting dalam pengambilan keputusan investasi dan penilaian stabilitas perusahaan.

Financial distress merupakan kondisi ketika perusahaan mengalami penurunan kemampuan keuangan sehingga tidak mampu memenuhi kewajiban operasional maupun kewajiban utangnya. *financial distress* merupakan tahap awal sebelum perusahaan mengalami kebangkrutan (Platt & Platt, 2002). Altman (1968) menjelaskan bahwa kondisi tersebut dapat diprediksi melalui kombinasi rasio keuangan yang menggambarkan profitabilitas, likuiditas, leverage, dan aktivitas perusahaan. Dalam penelitian ini, *financial distress* diukur menggunakan metode Altman Z-Score yang banyak digunakan karena memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam memprediksi potensi kebangkrutan perusahaan.

Model Altman Z-Score menggunakan beberapa rasio keuangan, yaitu *Working Capital to Total Assets*, *Retained Earnings to Total Assets*, *EBIT to Total Assets*, dan *Book Value of Equity to Total Liabilities*. Rasio tersebut menggambarkan kemampuan perusahaan dalam mengelola modal kerja, menghasilkan laba, memanfaatkan aset, dan menjaga struktur modal perusahaan. Semakin tinggi nilai Z-Score, maka kondisi keuangan perusahaan dinilai semakin sehat dan memiliki risiko *financial distress* yang lebih rendah.

Inflasi merupakan kenaikan harga barang dan jasa secara umum dan terus-menerus dalam suatu perekonomian. Berdasarkan teori kuantitas uang, inflasi terjadi ketika jumlah uang beredar meningkat lebih cepat dibandingkan pertumbuhan output riil (Mankiw, 2019). Dalam sektor perbankan, inflasi yang tinggi dapat menurunkan daya beli masyarakat serta meningkatkan risiko kredit bermasalah. Selain itu, inflasi juga meningkatkan biaya operasional bank sehingga rasio BOPO meningkat dan profitabilitas menurun. Kondisi tersebut dapat memperbesar kemungkinan terjadinya *financial distress* pada sektor perbankan.



Suku bunga merupakan harga atas penggunaan dana atau modal dalam kegiatan ekonomi. Menurut teori *Keynesian Liquidity Preference*, suku bunga dipengaruhi oleh interaksi permintaan dan penawaran uang. Dalam sektor perbankan, kenaikan suku bunga acuan (BI-Rate) dapat meningkatkan biaya dana (*cost of fund*), menekan margin bunga bersih, dan mengurangi permintaan kredit. Akibatnya, profitabilitas bank menurun dan risiko *financial distress* meningkat. Oleh karena itu, suku bunga menjadi salah satu indikator penting dalam menilai stabilitas keuangan perbankan.

Pertumbuhan ekonomi (*GDP Growth*) menggambarkan peningkatan output barang dan jasa suatu negara dalam periode tertentu. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi mencerminkan meningkatnya aktivitas produksi, konsumsi, dan pendapatan masyarakat. Kondisi tersebut dapat memperbaiki kemampuan debitur dalam membayar kewajiban kredit sehingga risiko kredit bermasalah menurun. *GDP Growth* berpengaruh negatif terhadap *financial distress*, artinya semakin tinggi pertumbuhan ekonomi maka risiko distress pada sektor perbankan semakin rendah, (Metwally et al., 2025).

Produktivitas merupakan ukuran efisiensi perusahaan dalam memanfaatkan sumber daya untuk menghasilkan output yang optimal. Dalam sektor perbankan, produktivitas sering diukur menggunakan rasio BOPO (Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional). Semakin rendah nilai BOPO, maka semakin efisien operasional bank. Tingkat efisiensi yang baik dapat meningkatkan profitabilitas dan memperkuat ketahanan bank terhadap tekanan ekonomi. Oleh karena itu, produktivitas dipandang memiliki peran penting dalam mengurangi risiko *financial distress*.

Dalam penelitian ini, produktivitas yang diprosikan dengan rasio BOPO digunakan sebagai variabel moderasi. Variabel moderasi digunakan untuk melihat apakah efisiensi operasional bank mampu memperkuat atau memperlemah pengaruh inflasi, suku bunga, dan *GDP Growth* terhadap *financial distress*. Bank yang memiliki tingkat efisiensi operasional yang baik cenderung lebih mampu menghadapi tekanan ekonomi dibandingkan bank yang memiliki BOPO tinggi.

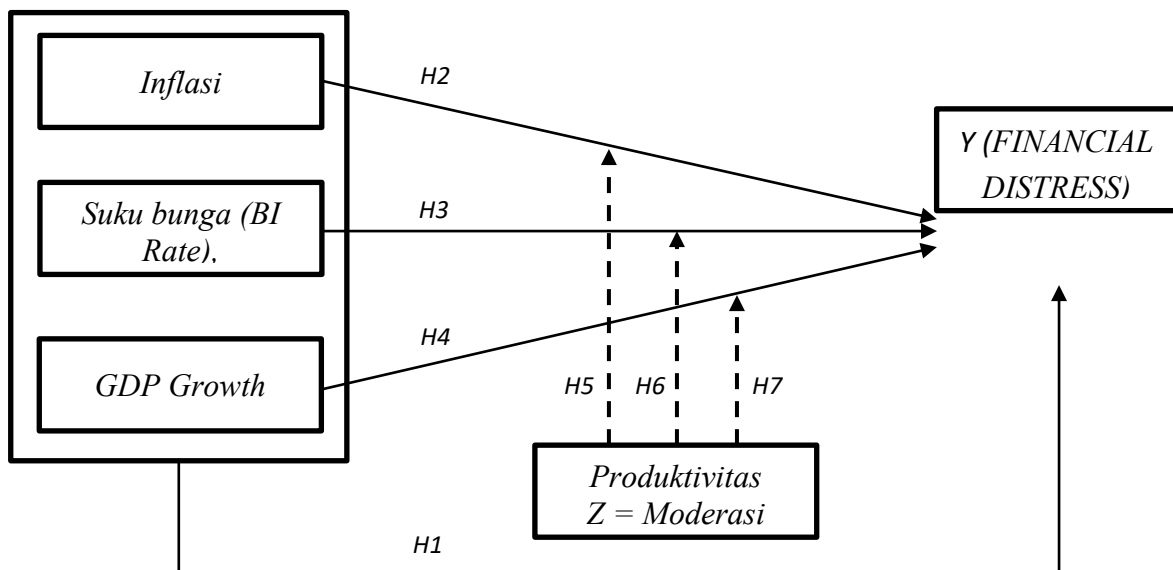
Perbankan merupakan lembaga keuangan yang berfungsi menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit maupun jasa keuangan lainnya. Menurut Diamond & Dybvig, bank memiliki fungsi utama sebagai lembaga intermediasi keuangan yang menyediakan likuiditas bagi masyarakat. Dalam menjalankan fungsinya, sektor perbankan sangat dipengaruhi oleh kondisi makroekonomi seperti inflasi, suku bunga, dan pertumbuhan ekonomi. Oleh sebab itu, stabilitas sektor perbankan menjadi faktor penting dalam menjaga stabilitas sistem keuangan nasional.

Teori makroekonomi dan stabilitas keuangan menjelaskan bahwa kondisi ekonomi makro memiliki hubungan erat dengan kesehatan sektor perbankan. Inflasi dan suku bunga yang tinggi dapat meningkatkan tekanan terhadap profitabilitas dan efisiensi operasional bank, sedangkan pertumbuhan ekonomi yang baik dapat memperkuat stabilitas keuangan. Bahwa inflasi dan BI-Rate berpengaruh positif terhadap *financial distress*, sementara *GDP Growth* berpengaruh negatif terhadap tingkat distress perbankan, (Rahmawati & Sari, 2022). Dengan demikian, variabel makroekonomi menjadi faktor penting dalam menganalisis risiko *financial distress* pada sektor perbankan di Indonesia.



Kerangka Pemikiran

Gambar 1. Kerangka berpikir



H1 : Inflasi, suku bunga (BI Rate), dan pertumbuhan ekonomi (GDP Growth) Berpengaruh terhadap *financial distress*.

H2 : Inflasi berpengaruh terhadap *financial distress*.

H3 : suku bunga (BI Rate) berpengaruh terhadap *financial distress*

H4 : Pertumbuhan ekonomi (GDP Growth) berpengaruh terhadap *financial distress*.

H5 : produktivitas (BOPO) memoderasi hubungan inflasi dengan *financial distress*

H6 : produktivitas (BOPO) memoderasi hubungan suku bunga (BI Rate) dengan *financial distress*.

H7 : produktivitas (BOPO) memoderasi hubungan Pertumbuhan ekonomi (GDP Growth) dengan *financial distress*.

METODE

penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif tipe penelitian asosiatif kausal. Produktivitas bank, ditentukan oleh rasio BOPO, berfungsi sebagai variabel moderasi. Penelitian ini berfokus untuk menganalisa data numerik setelah itu diolah menggunakan teknik statistik saat menguji hipotesis, maka pendekatan kuantitatif dipilih

Populasi penelitian menggunakan perusahaan-perusahaan perbankan yang dimana sudah terdaftar di (BEI) selama periode tahun 2020-2024. *purposive sampling* digunakan ketika peneliti ingin memperoleh data yang lebih representatif berdasarkan pertimbangan tertentu. pada penelitian untuk pengambilan sampel ditentukan oleh kriteria-kriteria yang ditetapkan sebagai berikut :

- Bank Swasta Nasional Devisa atau Non-Devisa sesuai klasifikasi OJK.
- Bank yang merilis laporan keuangan tahunan secara teratur, lengkap dan dapat diakses publik.
- Bank yang tidak mengalami akuisisi, merger, atau delisting selama periode penelitian
- Bank yang termasuk dalam kategori Bank Swasta Nasional Devisa sesuai klasifikasi OJK.



Tabel 1. Daftar Proses Seleksi Sampel

No	Kriteria	Jumlah
1	Total Bank Swasta Nasional Devisa atau Non-Devisa Periode 2020-2024	65
2	Total Bank Swasta Nasional Non Devisa Periode 2020-2024	41
3	Total Bank yang tidak terdaftar BEI	1
Jumlah Perusahaan yang menjadi sampel penelitian		23
Tahun Penelitian		5
Total Sampel Penelitian		115

Sumber: Data diolah peneliti (2025)

Berdasarkan tabel di atas, jumlah total Bank Swasta Nasional, baik devisa maupun non-devisa pada periode 2020-2024 adalah sebanyak 65 bank. Dari jumlah tersebut, terdapat 41 bank yang termasuk kategori Bank Swasta Nasional Non-Devisa pada periode yang sama.

Teknik analisis data dapat dilakukan untuk melihat pengaruh Inflasi (X_1), Suku Bunga (X_2), dan GDP Growth (X_3), terhadap *financial distress* (Y), dan Produktivitas (Z) (variabel moderasi). Tahap analisis dilakukan pada penelitian ini yaitu, pengujian Uji Model Regresi Data Panel terlebih dahulu pada pengujian Uji Model Regresi Data Panel terlebih dahulu meliputi pengujian CEM, FEM, dan REM. *Common Effect Model* (CEM) adalah metode paling sederhana untuk menganalisis data panel, Berikut adalah model-modelnya :

$$Y_{it} = \alpha + X_{1it} \beta_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

Y : Variabel Dependen

A : Konstanta

X_1 : Variabel Independen I

β : Koefisien Regresi

ϵ : *Error Terms*

t : Periode Waktu / Tahun

i : *Cross Section* (Individu)

Fixed Effect Model (FEM) digunakan ketika terdapat perbedaan karakteristik antar entitas (bank) atau antar waktu yang bersifat tetap. Berikut adalah model-modelnya :

$$Y_{it} = \alpha + y_1 D_i + y_2 D_2 + y_3 D_3 + \beta x_{it} + \xi_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} : Variabel terikat individu ke i period ke t

α : Interstep gabungan

β : Koefisien regresi atau slope

X_{it} : Variabel penjelas individu ke I period ke t

y_i : Interstep individu i

D_i : Variabel dummy untuk individu ke i

ξ_{it} : Galat individu ke I period ke t (idiosyncratic term)

i : 1,2,3,4; : 1, 2,...T

Random Effect Model berasumsi bahwa perubahan karakteristik dari waktu ke waktu dan bersifat acak antar entitas tapi tidak memengaruhi variabel independen, Dengan model seperti berikut :

$$Y_{it} = X_{lit} B_{it} + v_i$$

Keterangan:

V_{it} : $c_i + d_t + \epsilon_{it}$

C_i : Konstanta yang bergantung pada i

D_t : Konstanta yang bergantung pada t



Pada pengujian pemilihan model data Panel Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier (LM Test). Chow test dapat digunakan saat menilai model yang lebih cocok untuk estimasi data panel model *Common Effect Model* (CEM) ataukah *Fixed Effect Model* (FEM). Hausman test merupakan pengujian statistik yang bertujuan memilih apakah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM), *Uji lagrange multiplier* (LM) merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah *common effect model* (CEM) lebih baik daripada metode *Random Effect Model* (REM),

Ada pun Uji Asumsi klasik yang meliputi Uji *Normalitas*, Uji *Multikolinearitas*, Uji *Heteroskedastisitas*, dan uji *Autokorelasi*. yang dimana Uji *normalitas* bertujuan menampilkan data terdistribusi normal atau tidak, Uji *Multikolinieritas* bertujuan dalam menentukan apakah variabel independen dalam model regresi memiliki korelasi yang tinggi atau sempurna, dan Tujuan dari uji *heteroskedastisitas* adalah untuk mengetahui apakah varian residual dalam model regresi berfluktuasi secara tidak merata di seluruh observasi. Varian residual yang konstan antar observasi dikenal sebagai *homoskedastisitas*, sedangkan variasinya dikenal sebagai *heteroskedastisitas*, dan Ketika residual pada satu observasi dalam model regresi berkorelasi secara residual dari data lain, ini dikenal sebagai *autokorelasi*.

Dilakukan Uji Regresi data panel memiliki tujuan utama analisis ini adalah menggunakan informasi dari variabel independen untuk memperkirakan atau memprediksi nilai rata-rata atau median populasi dari variabel dependen. dengan model seperti berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + t_{eit}$$

Keterangan :

Y _{it}	: Finansial distress
β ₀	: Konstanta
β ₁ , β ₂ , β ₃	: Koefisien Variabel Independen
X _{1it}	: Inflasi
X _{2it}	: Suku Bunga
X _{3it}	: Pertumbuhan Ekonomi (GDP Growth)
t	: Periode waktu
e	: Error Terms

Uji Moderated Regression Analysis (MRA) adalah teknik analisis statistik, menilai apakah variabel moderasi dapat meningkatkan atau memperburuk antara hubungan variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Adapun persamaan MRA dapat diformulasikan seperti berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 M + \beta_5 (X_1 \times M) + \beta_6 (X_2 \times M) + \beta_7 (X_3 \times M) + \epsilon$$

Keterangan:

Y	= Variabel dependen (<i>Financial distress</i>)
M	= Variabel moderasi (<i>Produktivitas</i>)
X × M	= Interaksi antara variabel independen dan moderasi
β ₁ , β ₂ , β ₃ , β ₄	= Koefisien interaksi yang menunjukkan kekuatan moderasi
X ₁ , X ₂ , X ₃	= Variabel Independen (inflasi, suku bunga, GDP Growth).
ε	= error term
α	= Konstanta

Yang terakhir ada Uji Hipotesis, pada uji Hipotesis terdapat Uji Simultan F dengan Signifikansi pengaruh simultan setiap variabel independen terhadap variabel dependen diuji menggunakan Uji f atau uji simultan. Uji parametrik untuk menentukan apakah dua sampel independen dengan distribusi normal identik atau tidak adalah uji t sampel berpasangan, dan Koefisien determinasi (R²) merupakan metrik yang menyatakan sejauh mana variabel



independen dalam model regresi dapat mengidentifikasi variasi pada variabel dependen. Rumus yang digunakan adalah (Sugiyono, 2019):

$$KD = R^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD= Koefisien determinasi

R²= Koefisien korelasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Statistik Deskriptif

Data ini berkontribusi pada pemahaman awal tentang distribusi dan pola data penelitian. Adapun hasil pengujian statistik deskriptif disajikan pada tabel berikut.

Gambar 2. Uji Statistik Deskriptif

	FD	I	SB	GDP	B
Date: 10/29/25 Time: 01:34					
Sample: 2020 2024					
Mean	-0.409878	0.027645	0.047375	3.404788	0.823717
Median	-0.463346	0.023075	0.042500	5.030345	0.804450
Maximum	4.066742	0.042058	0.061042	5.307197	2.362665
Minimum	-4.576195	0.015600	0.035208	-2.065512	0.135278
Std. Dev.	1.373922	0.010211	0.010326	2.804285	0.297184
Skewness	0.040763	0.308044	0.271799	-1.360311	1.333709
Kurtosis	4.000560	1.414482	1.318761	3.037111	8.394248
Jarque-Bera	4.828879	13.86436	14.95989	35.47346	173.5208
Probability	0.089417	0.000976	0.000564	0.000000	0.000000
Sum	-47.13601	3.179175	5.448125	391.5506	94.72751
Sum Sq. Dev.	215.1933	0.011887	0.012156	896.4974	10.06826
Observations	115	115	115	115	115

Sumber: Hasil output data panel Eviews 13 (2025)

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dari hasil olahan data sampel penelitian, Hasil uji statistik deskriptif pada Variabel *financial distress* (FD) Rata-rata nilai FD sebesar -0.409878 menjelaskan bahwa secara umum bank sampel berada pada kondisi yang cenderung mendekati potensi tekanan keuangan, namun belum pada kondisi bangkrut. Nilai maksimum 4.066742 dan nilai minimum -4.576195. Standar deviasi 1.373922 menunjukkan variasi data FD antar bank cukup besar.

Hasil uji statistik deskriptif pada variabel inflasi(I), untuk rata-rata inflasi selama periode penelitian adalah 0.027645 (2,76%), sesuai dengan kisaran inflasi tahunan moderat di Indonesia. Nilai minimum 0.0156 dan maksimum 0.042058 menunjukkan inflasi relatif stabil.

Hasil uji statistik deskriptif pada variabel suku bunga (SB), untuk rata-rata suku bunga tercatat 0.047375 (4,7%). yang menjelaskan bahwa kebijakan moneter yang diterapkan Bank Indonesia berada dalam kondisi yang relatif moderat Nilai minimum 0.035208 dan maksimum 0.061042 menjelaskan adanya penyesuaian kebijakan suku bunga yang dilakukan dalam merespons dinamika ekonomi, khususnya terkait stabilitas inflasi dan pemulihan ekonomi pasca pandemi.

Hasil uji statistik deskriptif pada variabel Pertumbuhan Ekonomi (GDP), untuk rata-rata pertumbuhan ekonomi sebesar 3.404788%, menunjukkan bahwa selama periode 2020-2024 perekonomian Indonesia berada dalam fase pemulihan pasca pandemi. Nilai minimum -2.065512 dan nilai maksimum 5.30719. Standar deviasi 2.804285 menunjukkan fluktuasi yang tinggi dari tahun ke tahun.



Hasil uji statistik deskriptif pada variabel BOPO / Produktivitas Operasional Bank (B), untuk rata-rata nilai variabel ini 0.823717 atau sekitar (82,37%), mengindikasikan tingkat efisiensi yang masih relatif rendah karena semakin tinggi nilai BOPO berarti biaya operasional semakin besar dibanding pendapatan operasional. Nilai maksimum 2.362665 dan Memiliki nilai Minimum 0.135278. Sementara itu, standar deviasi 0.297184 menandakan perbedaan efisiensi antar bank cukup besar.

Model Regresi data Panel

Common effect model (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM) adalah tiga metode yang digunakan dalam analisis regresi dengan data panel, adapun hasil penelitian ini yaitu hasil uji *Common effect model* (CEM) menunjukkan nilai konstanta sebesar -0,4864, nilai regresi variabel Inflasi(I) sebesar 5.4305, nilai regresi variabel suku bunga (SB) sebesar 26.7672, Kenaikan suku bunga meningkatkan Z-Score, sehingga cenderung menurunkan risiko *financial distress*. hasil uji *Fixed Effect Model* (FEM) menunjukkan nilai konstanta sebesar -1,688024, nilai regresi variabel Inflasi(I) sebesar 6.330481, nilai regresi variabel suku bunga (SB) sebesar 32.09941. Nilai regresi variabel Pertumbuhan ekonomi GDP Growth (GDP) sebesar 0.002353, sehingga tidak berpengaruh terhadap *financial distress*. hasil uji *Random Effect Model* (REM) menunjukkan nilai konstanta sebesar -1.526915, nilai regresi variabel Inflasi(I) sebesar 6.209821, nilai regresi variabel suku bunga (SB) sebesar 31.38360, peningkatan suku bunga cenderung meningkatkan tingkat risiko *financial distress* pada perbankan.

Pemilihan model data panel

Dalam pemilihan model data panel, ada tiga teknik yang dilakukan untuk memilih model yang terbaik diantaranya yaitu, *common effect model* (CEM), *fixed effect model* (FEM), *random effect model* (REM). Berikut ini adalah hasil uji pemilihan model data panel.

Tabel 2. Hasil Kesimpulan Pengujian Model Data Panel

Pengujian	Hasil	Kesimpulan	Hasil
Uji Chow	Prob > 0.05	CEM	CEM
	Prob < 0.05	FEM	
Uji Hausman	Prob > 0.05	REM	REM
	Prob < 0.05	FEM	
Uji Lagrange Multiplier (LM TEST)	Prob > 0.05	CEM	REM
	Prob < 0.05	REM	

Sumber: Hasil output data panel Eviews 13 (2025)

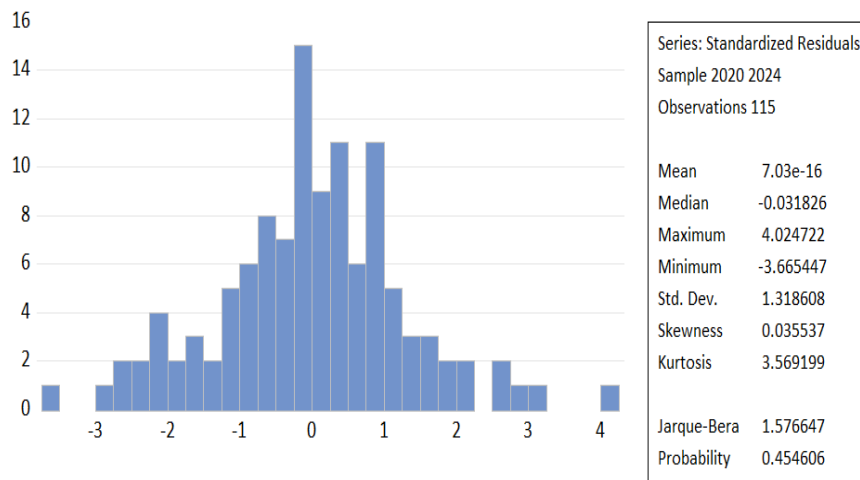
Berdasarkan hasil pengujian model data panel pada tabel di atas, uji Chow menunjukkan bahwa model *Common Effect Model* (CEM) merupakan model yang paling sesuai. Sementara itu, hasil uji Hausman mengindikasikan bahwa *Random Effect Model* (REM) lebih tepat digunakan. Karena kedua uji tersebut memberikan hasil yang berbeda, maka dilakukan pengujian *Lagrange Multiplier* (LM test). Berdasarkan hasil uji LM, dapat diartikan bahwa model yang paling tepat untuk digunakan dalam analisis regresi adalah *Random Effect Model* (REM).



Uji Asumsi Klasik

Berikut Hasil uji *normalitas* dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:

Gambar 3. Hasil Uji Normalitas



Sumber: Hasil output data panel Eviews 13 (2025)

Berdasarkan hasil uji *normalitas* pada gambar di atas diperoleh nilai *Jarque-Bera* sebesar 1.576647 dengan probabilitas 0,454606. p-value tersebut lebih besar dari 0,05, jadinya dapat disimpulkan kalau data residual berdistribusi normal. Berikut hasil uji *heteroskedastisitas* dalam penelitian ini:

Gambar 4. Hasil Uji Multikolinearitas

	I	SB	GDP
I	1.000000	0.220636	0.506305
SB	0.220636	1.000000	0.340709
GDP	0.506305	0.340709	1.000000

Sumber: Hasil output data panel Eviews 13 (2025)

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, koefisien korelasi inflasi (I) dan suku bunga (SB) memiliki nilai sebesar $0.220636 < 0.85$, Inflasi (I) dan GDP Growth (GDP) sebesar $0.506305 < 0.85$, terakhir Suku bunga (SB) dan GDP Growth (GDP) sebesar $0.340709 < 0.85$, karena hasil ketiga pengujian bernilai (< 0.85) maka kesimpulannya tidak menolak H_0 atau tidak menimbulkan masalah *mutilkolinieritas*.

Pada penelitian ini, adapun uji *White* digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala *heteroskedastisitas*. Uji *White* dipilih karena mampu mendeteksi *heteroskedastisitas* tanpa harus mengetahui bentuk hubungan antara variabel independen dengan residual, baik bersifat linier maupun *nonlinier*, berikut hasil *heteroskedastisitas* dalam penelitian ini :

Gambar 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas (Uji White)

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.201372	Prob. F(4,110)	0.9371
Obs*R-squared	0.835981	Prob. Chi-Square(4)	0.9336
Scaled explained SS	1.000494	Prob. Chi-Square(4)	0.9097

Sumber: Hasil output data panel Eviews 13 (2025)

Dari hasil tabel Uji Heteroskedastisitas (Uji *White*), dengan Nilai *Prob Chi-Square(4)* $0.9336 > 0.05$ yang dapat di simpulkan datanya terbebas dari masalah Heteroskedastisitas.



Menurut Santoso (2010) jika Angka *Durbin-Watson* (DW) di antara -2 sampai +2 berarti tidak ada *Autokorelasi*.

Gambar 6. Hasil Uji Autokorelasi

Mean dependent var	-0.090347
S.D. dependent var	0.710739
Sum squared resid	40.60872
Durbin-Watson stat	0.840266

Sumber: Hasil output data panel Eviews 13 (2025)

Dari hasil uji autokorelasi, nilai Durbin-Watson stat menunjukkan angka 0.840266, nilai 0.840266 berada di antara Angka (D-W) -2 sampai +2, dapat di artikan kalau data penelitian terbebas dari masalah *Autokorelasi*.

Analisis Uji Hipotesis

Pengujian ini dilakukan dengan perbandingan nilai signifikansi hasil estimasi dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05 (5%). Adapun hasil uji F dalam penelitian ini disajikan seperti berikut:

Gambar 7. Hasil Uji F

R-squared	0.294830
Adjusted R-squared	0.275772
S.E. of regression	0.604851
F-statistic	15.46965
Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber: Hasil output data panel Eviews 12 (2025)

Dari hasil uji F diatas dapat dilihat nilai F-statistic sebesar 15.46965 dengan nilai Prob. (*F-statistic*) Sebesar $0.00000 < 0.05$ maka dapat diambil kesimpulan bahwa H1 diterima yang berarti variabel independen (Inflasi, suku bunga, *GDP Growth*) berpengaruh signifikan secara simultan (bersamaan) terhadap variabel dependen (*finansial distress*). Pengujian dilakukan dengan melihat nilai *p-value*, di mana jika *p-value* $< 0,05$, maka variabel independen tersebut dinyatakan berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel dependen. Berikut hasil uji t pada penelitian ini disajikan seperti berikut:

Gambar 8. Hasil Uji T

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.257025	0.385398	-5.856354	0.0000
I	6.756628	6.444500	1.048433	0.2967
SB	34.62295	5.845379	5.923131	0.0000
GDP	0.005903	0.024345	0.242466	0.8089

Sumber: Hasil output data panel Eviews 13 (2025)

Dari hasil data di atas, maka Variabel suku bunga Memiliki nilai *t-Statistic* sebesar 5.9231 dengan nilai Prob. Sebesar $0.0000 < 0.05$, dapat diartikan bahwa menolak H_0 , artinya variabel suku bunga berpengaruh signifikan terhadap variabel *finansial distress*. Sedangkan Inflasi, dan *GDP Growth* tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel *finansial distress*.

Nilai koefisien determinasi (R^2) digunakan sebagai ukuran kontribusi yang diberikan oleh variabel X (Inflasi, suku bunga, pertumbuhan ekonomi *GDP Growth*) terhadap variabel Y



(*financial distress*) dengan produktivitas (BOPO) sebagai variabel moderasi. Adapun hasil pengujian koefisien determinasi (R^2) pada penelitian ini disajikan seperti berikut:

Gambar 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

R-squared	0.294830
Adjusted R-squared	0.275772
S.E. of regression	0.604851
F-statistic	15.46965
Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber: Hasil output data panel Eviews 13 (2025)

Dari hasil uji koefisien determinasi R^2 menunjukkan nilai *adjusted R-squared* sebesar 0.2757 yang memiliki arti 27,57% besaran nilai kinerja keuangan bisa dijelaskan oleh variabel inflasi, suku bunga, dan *GDP Growth*, sedangkan sisanya 72,43% dijelaskan oleh variabel lain diluar penelitian ini.

Moderated Regression Analysis (MRA) atau uji interaksi merupakan bentuk khusus dari analisis regresi linear berganda yang di dalam persamaannya terdapat unsur interaksi, yaitu hasil perkalian antara dua atau lebih variabel independen. Berikut ini adalah penyajian hasil analisis regresi moderasi dari penelitian ini :

Gambar 10. Hasil Uji Analisis Regresi Moderasi

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.475969	0.874548	-2.831142	0.0055
I	13.61236	21.33059	0.638161	0.5247
SB	43.60543	18.38992	2.371159	0.0195
GDP	0.068670	0.082779	0.829554	0.4086
B	0.490486	0.929239	0.527836	0.5987
I_B	-7.902037	25.13965	-0.314326	0.7539
SB_B	-16.13757	22.13795	-0.728955	0.4676
GDP_B	-0.080347	0.089687	-0.895853	0.3723

Sumber: Hasil output data panel Eviews 13 (2025)

$$FD = -2.475969 + 13.61236 \cdot I + 43.60543 \cdot SB + 0.068670 \cdot GDP + 0.490486 \cdot B - 7.902037 \cdot I_B - 16.13757 \cdot SB_B - 0.080347 \cdot GDP_B + \epsilon$$

Dari hasil analisis regresi moderasi diatas dipahami seperti berikut, Nilai konstanta sebesar -2.475969 menunjukkan bahwa apabila seluruh variabel independen bernilai nol, maka nilai *financial distress* (FD) sebesar -2.475969. Variabel inflasi (I) memiliki koefisien positif sebesar 13.61236, yang berarti setiap kenaikan inflasi sebesar satu satuan akan meningkatkan *financial distress* sebesar 13.61236 dengan asumsi variabel lain konstan. Variabel suku bunga (SB) juga memiliki koefisien positif sebesar 43.60543, sehingga setiap kenaikan suku bunga sebesar satu satuan akan meningkatkan tingkat *financial distress* sebesar 43.60543. Selanjutnya, variabel pertumbuhan ekonomi (*GDP Growth*) memiliki koefisien positif sebesar 0.068670 yang menunjukkan bahwa peningkatan *GDP Growth* berpotensi meningkatkan *financial distress* sebesar 0.068670. Namun, hasil analisis moderasi menunjukkan bahwa variabel BOPO tidak mampu memoderasi hubungan antara variabel independen terhadap *financial distress* secara signifikan. Hal ini terlihat dari interaksi inflasi dengan BOPO yang memiliki nilai *t-Statistic* sebesar -0.3143 dan nilai probabilitas 0.7539 (>0.05), sehingga BOPO tidak memoderasi pengaruh inflasi terhadap *financial distress*. Interaksi suku bunga dengan BOPO juga menunjukkan nilai *t-Statistic* sebesar -0.728955 dengan probabilitas 0.4676 (>0.05), yang berarti BOPO tidak memoderasi pengaruh suku bunga terhadap *financial distress*. Selain itu, interaksi *GDP Growth* dengan BOPO memiliki nilai *t-Statistic* sebesar -0.8958 dan probabilitas



sebesar 0.3723 (>0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa BOPO juga tidak memoderasi pengaruh GDP *Growth* terhadap *financial distress*.

PENUTUP

Kesimpulan

Dengan menggunakan BOPO sebagai variabel moderasi, penelitian ini berupaya mengevaluasi dampak pertumbuhan PDB, inflasi, dan suku bunga terhadap kesulitan keuangan. Berdasarkan analisis data dan diskusi, dapat ditarik kesimpulan seperti berikut:

1. Pengaruh Simultan (H1): inflasi, suku bunga, dan Pertumbuhan ekonomi GDP *Growth* secara simultan memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (*financial distress*).
2. Pengaruh Inflasi (H2): Inflasi tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (*financial distress*).
3. Pengaruh Suku bunga (H3): Suku bunga memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (*financial distress*).
4. Pengaruh Pertumbuhan ekonomi GDP *Growth* (H4): GDP *Growth* Inflasi tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (*financial distress*).
5. Efek Moderasi produktivitas (BOPO) terhadap hubungan antara Inflasi dengan *financial distress* (H5): produktivitas (BOPO) tidak mampu memperkuat maupun memperlemah hubungan antara inflasi dan *financial distress*.
6. Efek Moderasi produktivitas (BOPO) terhadap hubungan antara suku bunga dengan *financial distress* (H6): produktivitas (BOPO) tidak mampu memperkuat maupun memperlemah hubungan antara suku bunga dan *financial distress*.
7. Efek Moderasi produktivitas (BOPO) terhadap hubungan antara Pertumbuhan ekonomi GDP *Growth* dengan *financial distress* (H7): produktivitas (BOPO) tidak mampu memperkuat maupun memperlemah hubungan antara Pertumbuhan ekonomi GDP *Growth* dan *financial distress*.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi berbagai pihak. Pemerintah melalui Bank Indonesia dan OJK diharapkan terus menjaga stabilitas suku bunga serta memperkuat kebijakan makroprudensial guna meminimalkan risiko *financial distress* pada sektor perbankan. Pihak perbankan juga perlu meningkatkan efisiensi operasional dan memperkuat manajemen risiko agar mampu menjaga kesehatan keuangan di tengah perubahan kondisi makroekonomi. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain seperti NPL, CAR, dan nilai tukar, maupun menggunakan metode analisis yang berbeda agar memperoleh hasil yang lebih komprehensif. Bagi institusi pendidikan tinggi, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pembelajaran dan mendorong penelitian lanjutan terkait sektor perbankan dan ekonomi makro. Sementara itu, investor diharapkan lebih memperhatikan kondisi suku bunga dan tingkat efisiensi bank sebagai dasar dalam pengambilan keputusan investasi pada sektor perbankan.

DAFTAR PUSTAKA

- Act, A. (2022). *Media Trend*. 17(2), 317–328.
- Act, R. (2022). Pengaruh *Pertumbuhan* Ekonomi terhadap Risiko Financial Distress pada Sektor Perbankan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 12(2), 145–158.
- Alnabulsi, K., Kozarević, E., & Hakimi, A. (2023). Non-Performing Loans as a Driver of Banking Distress: A Systematic Literature Review. *Commodities*, 2(2), 111–130. <https://doi.org/10.3390/commodities2020007>



- Altman, E. I. (1968). *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Alqaralleh, B., & Mdanat, M. (2022). *Inflation and Bank Performance: Evidence from Emerging Economies*. *Journal of Economic Studies*, 49(4), 721–738. <https://doi.org/10.1108/JES-03-2021-0139>
- Annas, M., Humairoh, H., & Endri, E. (2024). Macroeconomic and bank-specific factors on non-performing loan: evidence from an emerging economy. *Quality-Access to Success*, 25 (199), 155–161. DOI:10.47750/QAS/25.199.17
- Anwar, C. J., Suhendra, I., Purwanda, E., Salim, A., Rakhmawati, N. A., & Jie, F. (2023). Investigating the relationship between monetary policy, macro-prudential policy and credit risk in Indonesia banking industry. *Heliyon*, 9(7), e18229. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18229>
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric Analysis of Panel Data*. Springer.
- Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2016). Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis: Dilengkapi Aplikasi SPSS & EVIEWS. Yogyakarta: Rajawali Pers.
- Bayiley, Y. T. (2022). Assessing Bank Performance Using Malmquist Productivity Index Approach and One-Step System GMM Dynamic Panel Data Model. *Open Journal of Business and Management*, 10(02), 798–821. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.102045>
- Beaver, W. H. (1966). *Financial Ratios as Predictors of Failure*. *Journal of Accounting Research*, 4, 71–111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Boyarchenko, N., Favara, G., & Schularick, M. (2022). Financial Stability Considerations for Monetary Policy: Empirical Evidence and Challenges. *SSRN Electronic Journal*, 1003. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4035916>
- Carvalho, P. V. (2020). *Macroeconomic determinants of credit risk: Evidence from the Eurozone*. *July 2019*, 1–19. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2259>
- Dewi, N., & Pratama, I. 2022. Analisis Efisiensi Operasional Perbankan Indonesia di Tengah Krisis Ekonomi. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*, 10(1): 45–60. DOI: 10.22225/jek.10.1.2022.45
- Fahmi, I. (2021). *Analisis Rasio Keuangan dalam Memprediksi Financial Distress pada Perusahaan Perbankan di BEI*. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*.
- Firmansyah, A., & Hidayat, R. (2024). *Bank Productivity as a Moderating Variable in the Relationship Between Macroeconomic Factors and Financial Distress in Indonesian Banking*. *Jurnal Ekonomi & Keuangan*, 18(1), 55–70.
- Fitri, M., & Zaimsyah, A. M. (2022). *Macroeconomic Factors Influence the Distribution of Msme*. 3(2), 165–174.
- Ghossoub, E. (2023). Economic growth, inflation, and banking sector competition. *Journal of Financial Stability*, 65, 101–118.
- Ghozali, I. (2001). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2017). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hadi, M., & Ramadhan, A. (2021). Economic Growth and Banking Financial Distress in Southeast Asia. *Asian Economic and Financial Review*.
- Hapsari, R., & Dewi, F. (2022). Efisiensi Operasional dan Risiko Kebangkrutan Bank di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 14(2), 112–124. <https://doi.org/10.21009/jeb.v14i2.3456>



- Haryanto, S. (2022). Pengaruh Kondisi Ekonomi Terhadap Financial Distress Perbankan di Indonesia. *Business and Management Journal*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.24853/bjm.10.1.1-10>
- Hasan, M. T., & Ara, R. (2025). *Measuring the financial health using the Altman Z-score model: A case study on listed banks in Bangladesh*. *Asian Journal of Economics and Empirical Research*, 12(1), 40–51. <https://doi.org/10.20448/ajeer.v12i1.6825>
- Hendrawan, M. H., Defung, F., & Wardhani, W. (2023). *Un/desired impact of capital buffers: Evidence from Indonesian bank profitability and risk-taking*. *Cogent Economics and Finance*, 11(2). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2245217>
- Hidayat, A., & Aprianto, A. (2022). Pengaruh Indikator Makroekonomi terhadap Financial Distress Perbankan Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Perbankan*.
- Imro Atul Luthfiah, & Budi Sukardi. (2025). Analisis Determinan Financial Distress pada Bank Umum Syariah di Indonesia : Pendekatan Regresi Logistik Biner dengan Data Panel 2016-2024. *Jurnal Nuansa : Publikasi Ilmu Manajemen Dan Ekonomi Syariah*, 3(3), 290–302. <https://doi.org/10.61132/nuansa.v3i3.1973>
- Irawan, P., Damayanti, E., Putri Pratama, R., Denita Siagian, L., & Hanggraeni, D. (2025). Operational Risk and Bank Profitability: Analyzing BOPO and Efficiency Ratios in Indonesian Commercial Banks. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(1), 338–346. <https://doi.org/10.59141/japendi.v6i1.6775>
- Ischak, M. (2025). Efisiensi Operasional dan Ketahanan Perbankan terhadap Tekanan Makroekonomi di Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 29(1), 45–60.
- Ischak, S. A., Maarif, M. S., Hermadi, I., & Asikin, Z. (2024). Efficiency and Competitiveness of Banking in Indonesia Based on Bank Core Capital Group. *Economies*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/economies12120345>
- Jannah, S., & Priyono, A. (2024). The Moderating Role of BOPO on Macroeconomic Factors and Bank Soundness Post-Pandemic. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 13(1), 45–59.
- Joseph, A., Geetha, E., & Kishore, L. (2025). Impact of Macroeconomic Factors on Bank Stock Returns: Empirical Evidence From India. *Investment Management and Financial Innovations*, 22(1), 416–428 [https://doi.org/10.21511/imfi.22\(1\).2025.31](https://doi.org/10.21511/imfi.22(1).2025.31)
- Kanapickien, R. (2022). *Macroeconomic Determinants of Credit Risk : Evidence on the Impact on Consumer Credit in Central and Eastern European Countries*. 1–62.
- Kartika, A., & Wulandari, S. (2020). Pertumbuhan Ekonomi dan Stabilitas Perusahaan. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*.
- Kim, J., & Lee, H. (2024). Economic Cycles and Banking Sector Risk: Evidence from Global Markets. *Finance Research Letters*, 62, 105345.
- Koch, J.-A. (2024). *Impact of higher federal funds rates on bank risk during higher inflation*. *Finance Letters / Journal (ScienceDirect)*.
- Linggadjaya, R. I. T., Atahau, A. D. R., Ugut, G. S. S., & Suk, K. S. (2025). The Moderating Role of Capital Adequacy on Bank Specific Characteristics to Sustainable Growth: Evidence From Commercial Banks in Indonesia. *SAGE Open*, 15(3), 1–21. <https://doi.org/10.1177/21582440251353042>
- Lubis, A. (2023). Pengaruh BI Rate terhadap Kinerja Perbankan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 18(2), 112–124.
- Lubis, A., & Suryani, T. (2023). Pengaruh Inflasi, Suku Bunga, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Stabilitas Keuangan Perbankan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Perbankan*, 14(2), 115–128.
- Mahatir, M., & Faturahman, A. (2022). The Effect of Regional Economic Growth (GRDP) on Bank Bankruptcy Risk Using Altman Z-Score Model: Evidence from Regional



- Development Banks in Java Island. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 26(4), 520–534.
- Mankiw, N. G. (2019). *Macroeconomics (10th Edition)*. Worth Publishers.
- Mankiw, N. G. (2021). *Macroeconomics (11th ed.)*. New York: Worth Publishers.
- Mariam, M. M., Muhammad Taufiq, & Trian Fisman Adisaputra. (2023). Pengaruh Bi Rate Dan Nilai Tukar Mata Uang Terhadap Profitabilitas Bank Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Moneta: Jurnal Manajemen & Keuangan Syariah*, 2(1), 54–70. <https://doi.org/10.35905/moneta.v2i1.5649>
- Maudy, M., Andriana, I., Mu'izzuddin, M., & Widiyanti, M. (2024). effect of efficiency and inflation rate on the financial stability of banks in Asean-5 countries. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, 11(4), 110–117. <https://doi.org/10.21744/irjmis.v11n4.2447>
- Masri, D., & Setiawan, H. (2024). The Impact of Post-Pandemic Economic Recovery on Bank Soundness in Indonesia. *International Journal of Finance & Banking Studies*.
- Merton, R. C. (1974). *On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates*. *The Journal of Finance*, 29(2), 449–470.
- Metwally, A. B. M., Yasser, M. M., Ahmed, E. A., & Ali, M. A. S. (2025). Financial and Economic Determinants of Banks Financial Distress in MENA Region. *Economies*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/economies13020056>
- Mishkin, F. S. (2020). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets (13th ed.)*. Pearson.
- Nawir, J., Huridi, M. H., Hidayati, S., Indri Arrafi, J., & Hadi, A. R. A. (2025). Does Inflation Influence Banking Performance? – Empirical Evidence from Malaysia and Indonesia. *Contemporary Economics*, 19(2), 240–253. <https://doi.org/10.5709/ce.1897-9254.564>
- Nguyen, H. (2023). *Credit Risk and Financial Performance of Commercial Banks: Evidence from Vietnam*. <http://arxiv.org/abs/2304.08217>
- Nguyen, T. V., & Vo, D. H. (2023). Intellectual Capital and Bank Performance: Evidence from ASEAN Countries. *Cogent Economics & Finance*, 11(1), 2211234.
- Ni Kadek Prima Dari, & Anak Agung Gede Suarjaya. (2025). The Effect of NPL, LDR, CAR, NIM, and BOPO on Profitability. *International Journal of Asian Business and Management*, 4(4), 1021–1040. <https://doi.org/10.55927/ijabm.v4i4.470>
- Nugroho, R. (2012). Analisis Pengaruh Modal Kerja terhadap Profitabilitas pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, 1(2), 45–56.
- Nurrahmi, A. D., Siregar, H., & Bandono, B. (2023). The Effects of Financial Performance and Macroeconomics on Financial Distress in The Energy Sector Before and During Covid-19 Pandemic. *Business Review and Case Studies*, 4(3), 239–250. <https://doi.org/10.17358/brcs.4.3.239>
- Palupi, R., & Efriyanti, N. (2023). Pengaruh tingkat inflasi dan nilai tukar terhadap risiko pembiayaan bermasalah di perbankan syariah. *RIGGS: Journal of Islamic Economics and Finance Research*, 4(2), 65-78.
- Platt, H., & Platt, M. (2002). *Predicting corporate financial distress: Reflections on choice-based sample bias*. *Journal of Economics and Finance*, 26(2), 184–199. <https://doi.org/10.1007/BF02755985>
- Pramesti, I., & Yulianto, A. (2022). Pengaruh Inflasi, Suku Bunga dan Profitabilitas terhadap Financial Distress. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*.



- Priharta, A., & Gani, N. A. (2023). Determinants of bank profitability: Empirical evidence from Republic of Indonesia state-owned banks. *Contaduria y Administracion*, 69(3), 49–65. DOI: 10.22201/fca.24488410e.2024.4999
- Puji Astuti, D. (2024). *The Mediating Role of Capital Structure in the Impact of Profitability and Liquidity on Firm Value*. Indonesian Journal of Innovation Multidisciplinary Research.
- Purba, J. T., & Africa, L. A. (2019). The effect of capital structure, institutional ownership, managerial ownership, and profitability on company value in manufacturing companies. *The Indonesian Accounting Review*, 9(1), 27–38.
- Purba, K. (2019). *Perbankan dan Lembaga Keuangan*. Medan: CV. Kencana.
- Purwanto, S., Perkasa, D. H., & Abadi, F. (2023). Assessment of Banking Conditions on Financial Distress During the Period of COVID-19 in Indonesia. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 20, 467–474. <https://doi.org/10.37394/23207.2023.20.42>
- Putra, A. & Wulandari, S., 2021. Pengaruh Faktor Makroekonomi terhadap Profitabilitas Bank Umum di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 18(2). DOI: 10.21002/jaki.2021.07)
- Putra, I. G. A., & Yuliana, N. P. (2023). *The Effect of Inflation, Exchange Rate, and Interest Rate on Financial Distress in Indonesian Banking Sector*. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 15(2), 78–91. <https://doi.org/10.34109/ijefs.v15i2.1123>
- Putra, R., & Amanda, S. (2023). Pengaruh BOPO dan CKPN terhadap Financial Distress pada Perbankan Indonesia Pasca Pandemi. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 27(2), 145-158.
- Putri, A., & Yuliana, R. (2024). Pengaruh pertumbuhan ekonomi, inflasi, dan suku bunga terhadap financial distress pada perusahaan perbankan di BEI. *Jurnal Ekonomi dan Industri*, 9(2), 155–166.
- Putri, D., & Rahayu, S. (2021). Pengaruh Inflasi dan BOPO terhadap Kinerja Keuangan Bank. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Bisnis*.
- Putri, D., & Santosa, R. (2023). Transmisi Kebijakan Suku Bunga BI Rate terhadap Risiko dan Kinerja Perbankan Nasional. *Jurnal Manajemen Perbankan*, 12(3), 201–215.
- Putri, M., & Kurniawan, H. (2019). Analisis Pengaruh Faktor Makro dan Mikro terhadap Financial Distress Perbankan. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*
- Putri, N., & Arfiansyah, M. (2021). Determinants of Financial Distress in Banking Sector. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*.
- Putri, R., & Haryanto, D. (2022). Transmisi kebijakan moneter dan dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 15(2), 102–119.
- Rahman, A., & Masih, M. (2022). Macroeconomic Determinants of Bank Stability in Emerging Economies. *Journal of Economic Studies*, 49(5), 1032–1051.
- Rahman, F., & Putri, D. A. (2023). Macroeconomic Shocks and Bank Financial Performance During Post-Pandemic Recovery in Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 27(2), 112–128. <https://doi.org/10.26905/jkdp.v27i2.19567>
- Rahmawati, D., & Surya, D. (2021). Makroekonomi dan Distress Keuangan Perbankan. *Journal of Accounting and Business Management*, 6(2). [https://doi.org/10.35609/jabm.2021.6.2\(3\)](https://doi.org/10.35609/jabm.2021.6.2(3))
- Rahmawati, E., & Sari, L. (2021). Economic Growth, Efficiency, and Distress Risk in ASEAN Banking. *Asian Economic and Financial Review*, 11(9), 736–751.



- Rokhayati, I., Dwi Purnomo, S., Retnowati, D., Winarto, H., Prabawa, A., & Kencana, H. (2022). Analysis of financial distress in banking companies listed on the Indonesian stock exchange. *Akuntabel*, 19(2), 269–274. <https://doi.org/10.30872/jakt.v19i2.11183>
- Rosadi, D. (2012). *Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu Terapan dengan Eviews*. Yogyakarta: Andi
- Rosalina, L., & Wahyuningsih, D. (2023). Impact of financial inclusion and banking characteristics on banking stability in Indonesia. *Jurnal Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 11(1), 79–92. <https://doi.org/10.22437/ppd.v11i1.18227>
- Salas, Mb., Lamothe, P., Delgado, E., Fernández-Miguélez, A. L., & Valcarce, L. (2024). Determinants of Nonperforming Loans: A Global Data Analysis. *Computational Economics*, 64(5), 2695–2716. <https://doi.org/10.1007/s10614-023-10543-8>
- Santoso, S. (2010). *Statistik Parametrik: Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*.
- Sari, D., & Nurmala, R. (2022). *Pengaruh Faktor Makroekonomi terhadap Financial Distress pada Sektor Perbankan di Indonesia*. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 13(3), 455–468.
- Sari, D., & Pratama, A. (2023). Peran Intermediasi Perbankan dan Sensitivitas terhadap Variabel Makroekonomi. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 27(1), 45–58.
- Sari, E., & Seran, Y. P. (2025). Systematic Literature Analysis of Financial Distress Prediction Methods in the Banking Sector. *Jurnal Multidisiplin Sahombu*, 5(05), 1112–1118. <https://doi.org/10.58471/jms.v5i05>
- Sari, L., Septiano, R., & Pramadian, B. (2023). *Dampak inflasi terhadap fluktuasi harga saham perbankan di Indonesia: Analisis data tahun 2017–2023*. *Journal of Social and Economic Research (JSER)*, 6(2), 40–47
- Sari, M., & Dewi, K. (2023). Pengaruh kebijakan moneter terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 28(1), 45–58.
- Sehgal, S., Mishra, R. K., & Jaisawal, A. (2021). A search for macroeconomic determinants of corporate financial distress. *Indian Economic Review*, 56(2), 435–461. <https://doi.org/10.1007/s41775-021-00119-4>
- Setiawan, A., & Fitriani, R. (2023). *Exchange Rate, Interest Rate, and Bank Financial Distress*. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam*, 15(1). <https://doi.org/10.20885/jeki.vol15.iss1.art4>
- Setiawan, A., & Fitriani, D. (2023). Pengaruh Inflasi, BI Rate, dan Nilai Tukar terhadap Financial Distress pada Sektor Perbankan di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*
- Setiawan, F. (2021). Financial Distress Analysis Using Altman Z-Score Model In Sharia Banking In Indonesia. *IQTISHODUNA: Jurnal Ekonomi Islam*, 10(2), 105–122. <https://doi.org/10.36835/iqtishoduna.v10i2.938>
- Sharma, H., Andhalkar, A., & Ajao, O. (2024). *Analysing the Influence of Macroeconomic Factors on Credit Risk in the UK Banking Sector*. 3, 63–83.
- Shittu, W., Hassan, O. M., & Nawaz, M. A. (2018). Inflation and Financial Sector Stability: Evidence from Developing Economies. *Journal of Economic Studies*, 45(3), 512–530.
- Siamat, D. (2018). *Manajemen Lembaga Keuangan: Kebijakan Moneter dan Perbankan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.



- Simatupang, A., Manurung, A. H., & Usman, B. (2025). *An Analysis Of The Impact Of Financial Distress On Non- Performing Loans And Its Implications For Bank Profitability In Indonesia*. 04(03), 1215–1230.
- Siregar, E. M. (2023). Analysis of the Effect of Macroeconomic Factors on Financial Distress in Indonesia. *International Journal of Multidisciplinary Studies in Social Science & Research (IJMSSSR)*.
- Siswantoro, H. (2024). *Financial system stability in Indonesia and its relationship with economic growth before and during the Covid-19 pandemic*. *Asian Management and Business Review*, 4(1). Vol 4 Issue 1, 2024: 1-15. DOI: 10.20885/AMBR.vol4.iss1.art1
- Srimindarti, C., Rahmawati, A. R., Hardiningsih, P., & Lisiantara, G. A. (2021). Financial Distress A Case Study of Indonesia. *Proceedings of the 3rd International Conference on Banking, Accounting, Management and Economics (ICOBAME 2020)*, 169(Icobame 2020), 453–457. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210311.090>
- Srimindarti, C., Wahyuni, S., & Setiawan, D. 2020. Financial Distress Prediction Using Financial Ratios in Indonesian Banking Sector. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 11(3): 543–556. DOI: 10.21776/ub.jamal.2020.11.3.31)
- Solow, R. M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–320. <https://doi.org/10.2307/1926047>
- Sufina, L., & Sabelia, A. (2023). Pengaruh Inflasi, BI-7 Days Repo Rate, Risiko Kredit, dan Risiko Likuiditas tentang Kinerja Keuangan Bank Umum Konvensional Tahun 2017-2021. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 20(2022), 81–100.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sunhaji, Sunardi nardi, dan Holiawati. (2023). Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia dan Pemanfaatan Teknologi Informasi terhadap Kualitas Laporan Keuangan Desa. *FRKM*, 6(1). <https://doi.org/10.32493/frkm.v6i1.27723>
- Suryanto, A. (2022). Pengaruh Suku Bunga terhadap Stabilitas Perbankan di Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 26(3), 412–425
- Suryanto, T. (2022). The Impact of Interest Rate Policy on Bank Stability in Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Perbankan*, 26(3), 245–258. <https://doi.org/10.20885/jepa.vol26.iss3.art5>
- Susanti, Putra, R., & Bahtiar, M. D. (2023). Banking performance before and during the Covid-19 pandemic: Perspectives from Indonesia. *Cogent Economics and Finance*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2202965>
- Sutanto, H., & Puspitasari, D. (2023). *Digital Transformation, Operational Efficiency, and Financial Distress in Indonesian Banking Sector*. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 11(2), 145–160.
- Syam, A. K. S., & Achmad, B. (2024). JIMEA: Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi), 8(1). <https://doi.org/10.31955/mea.v8i1.3754>
- Trisila, J., & Nabila, R. (2023). Pengaruh pembiayaan syariah terhadap profitabilitas bank dengan BOPO sebagai pemoderasi. *Journal of Accounting and Digital Finance*, 3(3), 169–181. <https://doi.org/10.53088/jadfi.v3i3.826>
- Tyas, F. R. A., & Sari, S. P. (2021). The Effect of Inflation, Currency Exchange Rates, BI Rate, Money Supply (M2) on Financial Distress in Banking Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange. *Duconomics Sci-Meet (Education & Economics Science Meet)*, 1, 252–262. <https://doi.org/10.37010/duconomics.v1.5445>



- Utami, R., & Lestari, F. (2022). Efisiensi Operasional dan Kinerja Keuangan sebagai Determinan Financial Distress. *Jurnal Manajemen Keuangan*.
- Utami, R., & Lestari, F. (2023). *Efisiensi Operasional dan Kinerja Keuangan sebagai Determinan Financial Distress pada Bank Umum di Indonesia*. *Jurnal Ekonomi dan Perbankan*, 15(2), 121–136.
- Utami, R., & Lestari, F. (2023). Efisiensi Operasional dan Makroekonomi sebagai Determinan Financial Distress pada Bank Umum di Indonesia. *Jurnal Ekonomis*, 12(2). <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v12i2.620>
- Viverita, H. S. (2021). *Annual ECOFI Symposium 2021 AES 2021*. 133–142.
- Widarjono, A. (2007). *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: Ekonisia Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
- Wulandari, E., & Sutrisno, B. (2023). Interest Rate, Inflation, and Bank Performance in Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 27(1), 123–135
- Yilmaz, K., & Koyuncu, T. (2022). Economic Growth and Financial Stability: Evidence from the Banking Sector. *International Review of Economics & Finance*, 82, 112–125.
- Yohana Marnala Marpaung, & Fajra Octrina. (2024). Analysis of Mobile Banking Usage and Other Factors on Banking Productivity in Indonesia Using the Malmquist Productivity Index (MPI) Approach. *Journal of Accounting and Finance Management*, 5(4), 842–854. <https://doi.org/10.38035/jafm.v5i4.804>
- Yunitasari, C. F., & Setiawan, A. (2023). Moderasi NPF Dalam Memprediksi Profitabilitas Yang Dipengaruhi FDR, BOPO, dan ICG Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia. *BALANCE: Economic, Business, Management and Accounting Journal*, 20(1), 101. <https://doi.org/10.30651/blc.v20i1.16635>
- Yusuf, A., & Harahap, R. (2022). Pengaruh Suku Bunga terhadap Likuiditas dan Kinerja Keuangan Bank. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 18(2).
- Zhao, J. (2024). *Survey, Classification and Critical Analysis of the Literature on Financial Distress and Bankruptcy Prediction*. *Journal of Financial Economics Review*, 5(1), 12–33.
- Zuhroh, I., & Pramesti Regitara Cahyani, F. (2021). Exploring the role of financial ratio and interest rate on banking credit channelling: Data from Indonesia. *Jurnal Inovasi Ekonomi*, 6(03), 117–122. DOI: 10.22219/jiko.v6i03.17510