

DINAMIKA NPL, KEBIJAKAN MONETER, DAN PERHATIAN DIGITAL PARIWISATA INDONESIA ERA PANDEMI

Zefanya Fernando Baroleh¹, Sophia Claudia Sara Tulenan²

^{1,2}Universitas Sam Ratulangi

E-Mail: ¹zbaroleh@unsrat.ac.id, ²sophiatulenan@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji dinamika rasio kredit bermasalah (NPL) Indonesia dalam menghadapi perubahan kondisi makro dan ketidakpastian pada era pandemi, serta menilai apakah respons sektor riil dan jejak perhatian digital dapat memperkaya pembacaan transmisi guncangan. Data bulanan digunakan untuk periode Januari 2017 hingga Juni 2025. Hubungan jangka panjang rasio NPL dengan suku bunga kebijakan, inflasi, dan indeks harga komoditas diestimasi menggunakan ARDL-ECM dengan kontrol musiman dan dummy pandemi. Hasil menunjukkan adanya hubungan level yang kuat dan mekanisme penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang; dalam jangka panjang, suku bunga kebijakan dan indeks harga komoditas berkorelasi negatif dengan rasio NPL, sedangkan inflasi berkorelasi positif. Untuk memperkuat konteks transmisi, perubahan tahunan tingkat hunian hotel diestimasi dengan regresi Newey-West dan memasukkan perubahan indeks harga komoditas, perubahan suku bunga, perubahan rasio NPL, perubahan tahunan indeks perhatian Google Trends, serta dummy pandemi. Indeks perhatian digital dan indeks harga komoditas berasosiasi signifikan dengan dinamika sektor riil, sementara pengaruh perubahan rasio NPL dan suku bunga tidak terlihat kuat pada spesifikasi ini. Temuan ini penting bagi manajemen risiko, investor, dan perumus kebijakan untuk memperkaya sistem pemantauan risiko kredit dengan membaca sinyal makro, sektor riil, dan informasi digital secara terpadu.

Kata Kunci: stabilitas pasar keuangan; risiko kredit perbankan; harga komoditas; pariwisata; pandemi

ABSTRACT

This study examines the dynamics of Indonesia's non-performing loan (NPL) ratio amid shifting macroeconomic conditions and heightened uncertainty during the pandemic era, and assesses whether real-sector responses and digital attention traces enrich the reading of shock transmission. Monthly data cover January 2017 to June 2025. The long-run relationship between the NPL ratio and the policy interest rate, inflation, and a commodity price index is estimated using an ARDL-ECM framework with seasonal controls and pandemic dummies. The results indicate a strong level relationship and adjustment toward a long-run equilibrium: in the long run, the policy rate and the commodity price index are negatively associated with the NPL ratio, while inflation is positively associated. To provide real-sector context, year-on-year changes in hotel occupancy are estimated using Newey-West regression, incorporating changes in the commodity price index, policy rate, and NPL ratio, year-on-year changes in a Google Trends attention index, and pandemic dummies. Digital attention and commodity price changes are significantly associated with real-sector dynamics, whereas the effects of changes in the NPL ratio and the policy rate are weaker in this specification. The findings support a more integrated credit-risk monitoring approach that jointly considers macroeconomic, real-sector, and digital signals.

Keywords: financial market stability; banking credit risk; commodity prices; tourism; pandemic

1. PENDAHULUAN

Perbankan tetap menjadi sumber pembiayaan utama bagi kegiatan ekonomi di Indonesia. Karena itu, kualitas kredit perlu dipantau dengan serius, terutama ketika perekonomian menghadapi guncangan besar. Salah satu indikator yang paling sering dipakai untuk membaca kualitas kredit adalah rasio kredit bermasalah atau non-performing loan (NPL) (Syukriyah et al., 2020). Dalam praktik pengawasan, NPL umumnya diperlakukan sebagai sinyal kunci untuk menilai risiko perbankan dan ketahanan fungsi intermediasi. Laporan berkala otoritas juga secara konsisten menempatkan risiko kredit dan NPL sebagai bagian inti dari penilaian kondisi industri perbankan (Cincinelli & Piatti, 2021).

Namun, NPL tidak bergerak secara terpisah. Perubahannya berlangsung dalam lingkungan makro yang dinamis. Pergeseran suku bunga kebijakan, tekanan inflasi, serta perubahan kondisi eksternal seperti siklus harga komoditas dapat membentuk tekanan pada kemampuan bayar debitur. Indonesia menggunakan BI 7-Day Reverse Repo Rate sebagai suku bunga kebijakan untuk memperkuat transmisi kebijakan moneter ke pasar uang dan sektor keuangan (Sugandi, 2022). Dengan karakter tersebut, pergerakan suku bunga kebijakan relevan untuk dibaca sebagai bagian dari konteks risiko kredit. Di sisi lain, inflasi dapat menekan daya beli rumah tangga dan menaikkan biaya usaha, sehingga ruang untuk memenuhi kewajiban menjadi lebih terbatas. Siklus komoditas juga perlu diperhatikan karena struktur ekonomi Indonesia masih memiliki keterkaitan yang kuat dengan komoditas melalui pendapatan sektor, kegiatan produksi, dan arus kas usaha. Periode pandemi Covid-19 semakin menegaskan bahwa guncangan makro tidak hanya mengubah indikator agregat, tetapi juga dapat menggeser perilaku dan aktivitas sektor riil dalam waktu singkat. Pembatasan mobilitas, perubahan rasa aman, dan tingginya ketidakpastian membuat beberapa sektor merespons lebih cepat dibanding indikator risiko kredit yang cenderung menyesuaikan secara bertahap. Dalam situasi seperti ini, pembacaan risiko kredit menjadi lebih bermakna bila ditempatkan bersama konteks sektor riil yang sensitif terhadap mobilitas dan belanja diskresioner. Karena itu, sektor pariwisata dipilih sebagai konteks yang relevan. Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor riil yang dipengaruhi oleh pandemi dan memberikan dampak yang cepat (Utami & Kafabih, 2021). Aktivitas pariwisata dapat dicerminkan melalui tingkat penghunian kamar hotel, yaitu perbandingan malam kamar yang terpakai terhadap malam kamar yang tersedia.

Selain indikator sektor riil, ketersediaan data digital membuka peluang untuk menangkap perubahan perilaku yang sering muncul lebih awal daripada rilis statistik resmi. Data pencarian internet, khususnya Google Trends, telah digunakan dalam literatur untuk membantu membaca kondisi ekonomi saat ini karena tersedia dengan jeda yang lebih pendek dibanding indikator ekonomi konvensional. Carrière-Swallow dan Labbé (2013) menekankan bahwa data pencarian dapat berkorelasi dengan tingkat aktivitas ekonomi pada industri tertentu, sehingga bermanfaat untuk memahami kondisi kontemporer, bukan untuk mengklaim prediksi masa depan secara pasti. Dalam konteks perjalanan, pencarian terkait hotel dan wisata dapat dipahami sebagai proksi perhatian dan proses pencarian informasi sebelum keputusan dilakukan.

Secara konseptual, penelitian ini bertumpu pada tiga landasan teori yang saling melengkapi. Teori utama yang digunakan adalah mekanisme transmisi kebijakan moneter, yang menekankan bahwa perubahan suku bunga kebijakan memengaruhi biaya pembiayaan, perilaku intermediasi, serta kemampuan bayar debitur melalui saluran suku bunga dan saluran kredit (Zhong et al., 2024). Kerangka ini memberi dasar mengapa dinamika suku bunga kebijakan dan inflasi relevan untuk membaca risiko kredit. Landasan pendukung dari disiplin keuangan adalah financial accelerator, yang menjelaskan bahwa guncangan makro dapat diperkuat oleh friksi keuangan dan kondisi neraca sehingga dampaknya terhadap kualitas kredit dapat bertahan dan tidak selalu muncul secara instan (Bazzana, 2024). Sementara itu, landasan pendukung dari disiplin pemasaran adalah teori pencarian informasi konsumen, yang memandang pencarian informasi sebagai bagian dari proses pengambilan keputusan, terutama ketika ketidakpastian tinggi dan keputusan melibatkan risiko (Kamil & Tanno, 2022).

Teori ini memberi justifikasi mengapa indikator perhatian berbasis pencarian digital dapat dipakai sebagai proksi perubahan perhatian dan evaluasi sebelum keputusan perjalanan terjadi, sehingga dapat melengkapi konteks sektor riil pariwisata.

Sejauh ini, kajian risiko kredit di Indonesia umumnya menempatkan NPL dalam keterkaitannya dengan variabel makro dan kebijakan moneter. Pada saat yang sama, kajian pariwisata lebih sering berfokus pada permintaan dan mobilitas sebagai isu sektoral. Masalahnya, guncangan besar seperti pandemi menunjukkan bahwa tekanan makro, respons kebijakan, perubahan aktivitas sektor riil, dan perubahan perilaku pencarian informasi sering terjadi pada waktu yang berdekatan. Jika kajian hanya berhenti pada satu lapisan, gambaran yang diperoleh menjadi kurang utuh. Di satu sisi, NPL memberi gambaran risiko kredit yang penting, tetapi ia tidak selalu menjelaskan bagaimana tekanan dirasakan di aktivitas ekonomi nyata (Foglia, 2022). Di sisi lain, indikator pariwisata dan perhatian digital dapat menangkap perubahan yang cepat, tetapi tetap perlu ditempatkan dalam kerangka makro-keuangan agar relevansinya jelas.

Berdasarkan itu, penelitian ini disusun dengan dua tujuan yang saling melengkapi. Tujuan pertama adalah memahami dinamika risiko kredit dengan menempatkan NPL dalam konteks perubahan kebijakan suku bunga, inflasi, dan kondisi eksternal yang tercermin pada indikator harga komoditas, termasuk pada periode pandemi. Tujuan kedua adalah memperkuat konteks ekonomi dari dinamika tersebut melalui pembacaan sektor riil yang sensitif terhadap guncangan dan melalui indikator perhatian berbasis data digital. Kerangka ini tidak dimaksudkan untuk memaksakan klaim sebab-akibat lintas sektor, melainkan untuk menyajikan gambaran yang lebih utuh mengenai bagaimana lingkungan makro dan episode guncangan berkaitan dengan risiko kredit, aktivitas sektor riil, dan perilaku pencarian informasi.

Untuk menjaga kedisiplinan empiris pada data deret waktu, pendekatan yang digunakan menekankan hubungan dinamis yang membedakan keterkaitan jangka pendek dan jangka panjang. Literatur ekonometrika menyediakan kerangka untuk menguji hubungan level pada data deret waktu ketika derajat

integrasi variabel dapat berbeda, selama tidak melewati batas tertentu, sehingga sesuai untuk data makro bulanan. Sementara itu, pada pengujian sektor riil dan indikator perhatian digital, digunakan koreksi ragam yang tahan terhadap pola umum data bulanan, sehingga risiko bias inferensi akibat autokorelasi dan heteroskedastisitas dapat ditekan. Rincian teknis disajikan pada bagian metode, sedangkan pendahuluan ini menekankan alasan pemilihan kerangka dan relevansinya.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada upaya menyatukan pembacaan makro-keuangan dan sektor riil dalam satu narasi empiris yang selaras dengan karakter guncangan pandemi. Risiko kredit dipahami sebagai variabel yang bergerak mengikuti perubahan lingkungan makro. Pada saat yang sama, pariwisata dan indikator perhatian digital memberi konteks tentang perubahan perilaku dan aktivitas yang lebih cepat terlihat selama episode guncangan. Melalui kerangka ini, penelitian diharapkan dapat memperkuat pemahaman tentang dinamika risiko kredit pada masa krisis dan pemulihan, serta membuka ruang pembacaan yang lebih kaya mengenai keterkaitan antara struktur kegiatan ekonomi, guncangan eksternal, dan ketahanan kredit perbankan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian dan Kerangka Analisis

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis deret waktu (time series) bulanan untuk membaca dinamika risiko kredit perbankan dalam konteks perubahan kondisi makro dan episode pandemi. Kerangka analisis dibangun dalam dua lapis yang saling melengkapi. Lapis pertama menempatkan rasio kredit bermasalah sebagai indikator utama risiko kredit dan menguji keterkaitannya secara dinamis dengan suku bunga kebijakan, inflasi, dan indikator harga komoditas. Lapis kedua memberi konteks sektor riil yang sensitif terhadap guncangan melalui perubahan tahunan tingkat penghunian kamar hotel, serta menambahkan indikator perhatian berbasis pencarian internet sebagai proksi perubahan perhatian dan pencarian informasi terkait perjalanan. Data pencarian Google Trends dipahami sebagai indeks yang dinormalisasi, sehingga lebih tepat dipakai sebagai sinyal perubahan perhatian daripada ukuran volume absolut.

2.2 Data, Periode Observasi, dan Konstruksi Dataset

Data dikompilasi dalam satu dataset bulanan periode Januari 2017 sampai Juni 2025. Sejumlah transformasi deret waktu digunakan untuk menjaga konsistensi skala dan memfokuskan pembacaan pada dinamika yang relevan bagi setiap variabel. Untuk data, periode dan sumber dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data, periode, dan sumber

Variabel	Cakupan frekuensi dan periode	Sumber data
Total kredit	Bulanan, Jan 2017–Jun 2025	Statistik Perbankan Indonesia OJK
NPL	Bulanan, Jan 2017–Jun 2025	Statistik Perbankan Indonesia OJK
Rasio NPL	Bulanan, Jan 2017–Jun 2025	Dikonstruksi peneliti
Suku bunga kebijakan	Bulanan, Jan 2017–Jun 2025	Bank Indonesia
Inflasi	Bulanan, Jan 2017–Jun 2025	Badan Pusat Statistik
Indeks harga komoditas	Bulanan, Jan 2017–Jun 2025	International Monetary Fund
Tingkat penghunian kamar hotel	Bulanan, Jan 2017–Jun 2025	Badan Pusat Statistik
Google Trends (4 kata kunci)	Bulanan, Jan 2017–Jun 2025	Google Trends
Dummy pandemi dan pembatasan	Bulanan, sesuai periode kalender	Dikonstruksi peneliti
Dummy bulan	Bulanan, sesuai kalender	Dikonstruksi peneliti

Sumber: Data Olahan (OJK, BI, BPS, IMF, Google Trend)

Penggunaan lag, perubahan bulanan, dan perubahan tahunan menyebabkan sebagian observasi awal tidak dapat digunakan, sehingga sampel efektif pada masing-masing estimasi dapat berbeda.

2.3 Definisi Operasional dan Transformasi Variabel

Definisi operasional variabel disusun untuk menjaga keseragaman interpretasi antarbagian analisis. Ringkasan definisi operasional, satuan, serta transformasi yang digunakan dalam estimasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Definisi operasional dan transformasi variabel

Variabel	Definisi dan satuan	Transformasi yang digunakan dalam estimasi	Peran dalam analisis
Rasio NPL	NPL/Total kredit (persen)	Perubahan bulanan untuk dinamika; level untuk komponen hubungan jangka panjang dalam kerangka dinamis	Indikator utama risiko kredit
Suku bunga kebijakan	Suku bunga kebijakan (persen)	Level pada analisis risiko kredit; perubahan bulanan pada konteks sektor riil	Faktor makro-keuangan
Inflasi	Inflasi (persen)	Level	Faktor makro
Indeks harga komoditas	Indeks harga komoditas, level	Log untuk stabilisasi skala; perubahan bulanan log pada konteks sektor riil	Kondisi eksternal/makro
Tingkat penghunian kamar hotel	Tingkat penghunian kamar hotel (persen)	Perubahan tahunan (selisih dibanding 12 bulan sebelumnya)	Proksi aktivitas pariwisata (shock-sensitive)
Indeks Google Trends	Rata-rata indeks 4 kata kunci perjalanan (skala 0–100)	Perubahan tahunan (selisih dibanding 12 bulan sebelumnya)	Proksi perhatian/pencarian informasi
Dummy pandemi	Indikator periode pandemi	Dummy pandemi umum (untuk risiko kredit) dan dummy pandemi per tahun (untuk sektor riil)	Kontrol episode guncangan
Dummy pembatasan awal	Indikator pembatasan awal	Dummy periode pembatasan awal	Kontrol episode
Dummy bulan	Indikator Februari–Desember (basis Januari)	Dummy musiman	Kontrol musiman

Sumber: Data Olah

Transformasi dilakukan secara terbatas dan konsisten dengan tujuan. Untuk risiko kredit, rasio NPL dibentuk dari perbandingan NPL dan total kredit. Untuk variabel komoditas, transformasi log digunakan untuk menstabilkan skala. Untuk konteks sektor riil dan perhatian digital, perubahan tahunan digunakan agar pembacaan lebih tahan terhadap pola musiman bulanan dan lebih selaras dengan cara sektor pariwisata bergerak pada episode guncangan. Definisi tingkat penghunian kamar hotel mengikuti konsep statistik resmi, yaitu perbandingan malam kamar terpakai terhadap malam kamar tersedia (persentase).

2.4 Uji Prasyarat Deret Waktu

Sebelum estimasi utama, dilakukan uji prasyarat deret waktu untuk memastikan bahwa variabel tidak berada pada orde integrasi yang melampaui batas yang diperkenankan oleh kerangka analisis dinamis yang digunakan. Pemeriksaan dilakukan dengan uji akar unit Augmented Dickey-Fuller. Pada uji ADF, pemilihan lag dilakukan secara sistematis menggunakan kriteria informasi agar hasil tidak terlalu sensitif terhadap pilihan lag (Kristoufek, 2022).

2.5 Spesifikasi Estimasi Risiko Kredit dalam Kerangka Dinamis

Analisis risiko kredit menggunakan pendekatan autoregressive distributed lag yang direpresentasikan dalam bentuk error correction untuk memisahkan keterkaitan jangka pendek dan jangka panjang. Pendekatan ini lazim digunakan bersama prosedur bounds testing untuk menilai keberadaan hubungan level jangka panjang pada data deret waktu dengan karakter integrasi yang beragam, selama tidak terdapat variabel terintegrasi orde dua (Khan *et al.*, 2020). Dalam spesifikasi ini, rasio NPL diperlakukan sebagai variabel dependen, sedangkan suku bunga kebijakan, inflasi, dan log indeks harga komoditas menjadi variabel penjelas utama. Kontrol yang digunakan mencakup indikator periode pandemi, indikator pembatasan awal, serta dummy musiman bulanan. Orde lag dipilih berdasarkan kriteria Akaike Information Criterion di bawah batas maksimum lag yang telah ditetapkan, sehingga pemilihan model tidak bersifat arbitrer namun tetap terkendali. Keberadaan hubungan jangka panjang dievaluasi menggunakan bounds test berbasis pendekatan Pesaran, Shin, dan Smith, dengan nilai kritis dan p-value yang tersedia pada implementasi ARDL modern. Residual

model kemudian diperiksa untuk memastikan tidak terdapat autokorelasi yang dapat mengganggu inferensi, menggunakan uji Breusch–Godfrey sebagai pemeriksaan diagnostik.

2.6 Spesifikasi Estimasi Konteks Sektor Riil dan Perhatian Digital

Untuk memberi konteks sektor riil dan perhatian digital, penelitian ini mengestimasi perubahan tahunan tingkat penghunian kamar hotel sebagai proksi aktivitas pariwisata yang sensitif terhadap guncangan. Variabel penjelas mencakup perubahan bulanan log indeks harga komoditas, perubahan bulanan suku bunga kebijakan, perubahan bulanan rasio NPL, serta perubahan tahunan indeks Google Trends. Kontrol pandemi dipisah per tahun (2020 dan 2021) untuk membedakan fase krisis dan pemulihan, serta ditambahkan kontrol pembatasan awal. Inferensi menggunakan standar error Newey–West untuk mengakomodasi heteroskedastisitas dan autokorelasi pada data bulanan. Pemilihan lag koreksi utama menggunakan 12, dan dilakukan pemeriksaan ketahanan menggunakan lag 6.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian, diawali dengan statistik deskriptif, dilanjutkan uji prasyarat deret waktu, hasil estimasi risiko kredit dalam kerangka dinamis, pengujian hubungan level dan diagnostik, serta hasil estimasi konteks sektor riil dan perhatian digital beserta uji ketahanannya. Angka yang disajikan pada bagian utama dibatasi pada ukuran inti yang diperlukan untuk menarik kesimpulan empiris.

3.1 Statistik Deskriptif

Tabel 3 menunjukkan ringkasan statistik untuk variabel level dan variabel turunan. Seluruh variabel level memiliki 102 observasi bulanan. Variabel perubahan tahunan memiliki 90 observasi karena konstruksi selisih 12 bulan mengurangi 12 pengamatan awal. Secara umum, rasio NPL berada pada kisaran yang relatif sempit sepanjang periode sampel, sedangkan perubahan tahunan okupansi hotel dan indeks perhatian digital memiliki sebaran yang lebih lebar. Pola ini sejalan dengan karakter variabel sektor riil yang lebih sensitif terhadap perubahan episode guncangan, terutama pada fase pandemi.

Tabel 3. Statistik deskriptif variabel utama dan variabel turunan

Variabel	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
Total_Kredit	102	5,898,090	1,018,488	4,308,081	8,059,793
NPL	102	158,822.8	18,332.27	122,922.9	187,371.2
NPLratio	102	2.734634	0.3429824	2.080119	3.354285
Comm_Price_Index	102	147.6792	35.94276	85.05	241.93
Hotel_Occ_Rate	102	48.13725	10.51142	12.67	60.19
BI_Rate	102	4.919118	0.9629021	3.5	6.25
Inflation	102	0.2337255	0.3440928	-0.76	1.65
GT_hotel	102	52.62745	15.88257	17	100
GT_tiket_pesawat	102	16.61765	8.001292	6	38
GT_wisata	102	9.784314	4.246437	3	25
GT_travel	102	6.343137	2.608042	3	15
GT_index	102	21.34314	7.15458	8	40.25
d12_Hotel_Occ_Rate	90	-0.6607778	11.60185	-41.23	27.39
d12_GT_index	90	-1.541667	6.837936	-27.75	11

Sumber: Data Olah

Statistik deskriptif tersebut memperlihatkan dua hal penting untuk pembacaan hasil selanjutnya. Pertama, variasi rasio NPL relatif lebih stabil dibanding variasi indikator sektor riil dan perhatian digital. Kedua, perubahan tahunan okupansi hotel memiliki rentang yang sangat lebar dibanding rata-ratanya, yang menunjukkan adanya periode kontraksi tajam dan pemulihan yang kuat, sehingga variabel ini layak digunakan sebagai proksi sektor riil yang peka terhadap guncangan.

3.2 Uji Prasyarat Deret Waktu

Tabel 4 merangkum hasil uji akar unit ADF dan pada level serta ringkasan uji ADF pada diferens pertama untuk variabel yang dicurigai tidak stasioner pada level. Hasil uji menunjukkan tidak ada indikasi variabel terintegrasi orde dua. Inflasi dan tingkat hunian hotel bersifat stasioner pada level berdasarkan ADF.

Sebaliknya, rasio NPL, suku bunga kebijakan, serta log indeks harga komoditas berada pada area yang kurang kuat stasioner pada level menurut ADF, tetapi menjadi stasioner pada diferens pertama. Dengan demikian, prasyarat metodologis untuk analisis dinamis terpenuhi karena variabel yang digunakan dapat diperlakukan sebagai kombinasi I(0) dan I(1), tanpa kebutuhan untuk menangani orde integrasi yang lebih tinggi.

Tabel 4. Ringkasan uji akar unit (ADF)

Variabel	ADF level: Z(t)	ADF level p-value	ADF diferens pertama p-value
NPLratio	-1.526	0.0653	0.0043
BI_Rate	-1.542	0.0631	0.0000
Inflation	-8.876	0.0000	-
Hotel_Occ_Rate	-3.007	0.0017	-
l_Comm_Price_Index	-1.434	0.0774	0.0000
l_Total_Kredit (trend)	-2.107	0.5423	0.0000
l_NPL (trend)	-1.733	0.7363	0.0000
GT_index	-3.069	0.0014	-
d12_GT_index	-2.810	0.0031	-

Sumber: Data Olah

Hasil diferens pertama menunjukkan stasioneritas yang kuat pada variabel yang dibutuhkan, dan seluruh spesifikasi utama tetap berada dalam ruang I(0) dan I(1).

3.3 Estimasi Dinamika Risiko Kredit dalam Kerangka Dinamis

Estimasi risiko kredit dilakukan pada sampel efektif Januari 2018 sampai Juni 2025 dengan 90 observasi. Struktur lag yang terpilih adalah ARDL(8,3,0,1) berdasarkan kriteria AIC. Ringkasan kecocokan model disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan kecocokan model (risiko kredit, N = 90)

Ukuran	Nilai
R-squared	0.9142
Adjusted R-squared	0.8748
Root MSE	0.0351
Log likelihood	191.36691
Struktur lag terpilih	ARDL(8,3,0,1)

Sumber: Data Olah

Nilai R-squared yang tinggi pada model ini perlu dibaca sesuai konteks spesifikasi. Model memasukkan dinamika lag yang panjang pada variabel dependen dan variabel penjelas, serta memasukkan dummy bulan dan kontrol episode pandemi. Kombinasi ini secara statistik cenderung meningkatkan proporsi variasi yang dapat dijelaskan, khususnya ketika variabel dependen adalah perubahan bulanan rasio NPL yang memang memiliki pola dinamis dan musiman. Oleh karena itu, kekuatan model tidak dinilai dari R-squared semata, tetapi terutama dari keberadaan mekanisme penyesuaian yang konsisten, signifikansi hubungan jangka panjang, serta hasil uji diagnostik.

Hasil inti untuk komponen penyesuaian dan hubungan jangka panjang ditampilkan pada Tabel 6. Koefisien penyesuaian bernilai negatif dan signifikan, yang menunjukkan adanya mekanisme koreksi menuju hubungan level jangka panjang. Pada komponen jangka panjang, ketiga variabel penjelas utama signifikan secara statistik dan membentuk keterkaitan yang stabil dengan rasio NPL.

Tabel 6. Koefisien inti: penyesuaian dan hubungan jangka panjang (risiko kredit)

Komponen	Variabel	Koefisien	Std. err.	t	p-value
Penyesuaian	L1.NPLratio	-0.1989541	0.0447819	-4.44	0.000
Jangka panjang	BI_Rate	-0.2646607	0.0302706	-8.74	0.000
Jangka panjang	Inflation	0.1916934	0.0788939	2.43	0.018
Jangka panjang	l_Comm_Price_Index	-0.8076216	0.1549222	-5.21	0.000

Sumber: Data Olah

Dinamika jangka pendek yang paling relevan disajikan pada Tabel 7. Temuan jangka pendek menunjukkan bahwa respons rasio NPL terhadap perubahan suku bunga dan perubahan indeks komoditas tidak terkonsentrasi pada satu bulan saja, melainkan menyebar pada beberapa lag. Selain itu, kontrol periode

pandemi signifikan pada kerangka perubahan bulanan, yang menegaskan adanya perbedaan perilaku deret waktu rasio NPL pada periode pandemi dibanding periode non-pandemi setelah memperhitungkan dinamika lain dan musiman..

Tabel 7. Dinamika jangka pendek yang signifikan (dipilih, risiko kredit)

Kelompok	Variabel	Koefisien	Std. err.	t	p-value
Jangka pendek	Δ NPLratio (lag 4)	-0.2128718	0.0934958	-2.28	0.026
Jangka pendek	Δ NPLratio (lag 6)	-0.2546016	0.1069484	-2.38	0.020
Jangka pendek	Δ BI_Rate (lag 1)	-0.1266921	0.0369342	-3.43	0.001
Jangka pendek	Δ BI_Rate (lag 2)	0.1195613	0.0372368	3.21	0.002
Jangka pendek	Δ l_Comm_Price_Index (kontemporer)	0.2309155	0.0893381	2.58	0.012
Kontrol episode	covid	0.0764037	0.0206576	3.70	0.000

Sumber: Data Olah

3.4 Uji Hubungan Level dan Diagnostik Residual

Tabel 8 menyajikan hasil bounds test untuk hubungan level jangka panjang serta uji Breusch–Godfrey untuk autokorelasi residual.

Tabel 8. Uji hubungan level dan autokorelasi residual (risiko kredit)

Uji	Statistik	Nilai	p-value
Bounds test (F)	F	9.480	0.000 (I(0)) dan 0.000 (I(1))
Bounds test (t)	t	-4.443	0.001 (I(0)) dan 0.009 (I(1))
Breusch–Godfrey LM	chi2(12)	12.131	0.4352

Sumber: Data Olah

Bounds test menunjukkan penolakan hipotesis nol “tidak ada hubungan level” pada taraf signifikansi yang ketat. Hasil ini konsisten dengan signifikansi koefisien penyesuaian dan koefisien jangka panjang pada estimasi utama. Uji Breusch–Godfrey tidak menunjukkan adanya autokorelasi residual pada lag 12, sehingga inferensi utama tidak terganggu oleh korelasi serial residual pada pemeriksaan diagnostik ini.

3.5 Estimasi Konteks Sektor Riil dan Perhatian Digital

Estimasi konteks sektor riil menggunakan perubahan tahunan okupansi hotel sebagai variabel dependen, dengan standar error Newey–West untuk mengakomodasi potensi autokorelasi dan heteroskedastisitas. Sampel efektif adalah 88 observasi. Ringkasan hasil inti pada spesifikasi utama (lag 12) disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil utama konteks sektor riil dan perhatian digital

Variabel	Koefisien	Std. err.	t	p-value
d12_Hotel_Occ_Rate (L1)	0.2791807	0.0883349	3.16	0.002
d12_Hotel_Occ_Rate (L2)	0.0436952	0.1332605	0.33	0.744
d_l_Comm_Price_Index	32.6402	11.28731	2.89	0.005
d_BI_Rate	4.40518	4.513858	0.98	0.332
d_NPLratio	-1.998588	5.657394	-0.35	0.725
d12_GT_index	1.052735	0.2811647	3.74	0.000
covid2020	0.6238891	3.363738	0.19	0.853
covid2021	3.956027	1.097087	3.61	0.001
lockdown	-5.183001	2.792614	-1.86	0.067
Ringkasan model	F(9,78)	354.83	0.0000	

Sumber: Data Olah

Hasil menunjukkan adanya persistensi pada perubahan tahunan okupansi hotel melalui lag pertama yang signifikan, sementara lag kedua tidak signifikan. Variabel perubahan log indeks komoditas signifikan secara statistik, demikian pula perubahan tahunan indeks perhatian digital. Kontrol pandemi tahun 2021 signifikan, sedangkan kontrol pandemi tahun 2020 tidak signifikan pada spesifikasi ini. Variabel perubahan suku bunga kebijakan dan perubahan rasio NPL tidak signifikan, sehingga pada kerangka perubahan tahunan okupansi hotel, variabel-variabel tersebut tidak menunjukkan keterkaitan statistik yang kuat setelah memperhitungkan variabel lain dan kontrol episode.

3.6 Robustness pada Koreksi HAC

Uji ketahanan dilakukan dengan mengubah panjang lag Newey–West dari 12 menjadi 6. Tabel 10 menyajikan koefisien inti pada spesifikasi alternatif tersebut.

Tabel 10. Robustness Newey–West (lag 6)

Variabel	Koefisien	Std. err.	t	p-value
d12_Hotel_Occ_Rate (L1)	0.2791807	0.0872437	3.20	0.002
d_1_Comm_Price_Index	32.6402	11.07881	2.95	0.004
d12_GT_index	1.052735	0.2588979	4.07	0.000
covid2021	3.956027	1.356472	2.92	0.005
lockdown	-5.183001	2.862668	-1.81	0.074
Ringkasan model	F(9,78)	255.30	0.0000	

Sumber: Data Olah

Hasil utama tetap konsisten dalam hal arah dan signifikansi untuk variabel yang menjadi temuan inti, khususnya lag pertama perubahan okupansi, perubahan log indeks komoditas, perubahan tahunan indeks perhatian digital, serta kontrol pandemi 2021. Perubahan panjang lag terutama memengaruhi besarnya standar error dan signifikansi marginal pada variabel lockdown.

Secara keseluruhan, hasil menunjukkan bahwa estimasi utama pada konteks sektor riil dan perhatian digital bersifat stabil terhadap perubahan asumsi koreksi HAC yang digunakan, terutama untuk koefisien-koefisien inti yang menjadi fokus interpretasi penelitian.

3.7 Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa risiko kredit di Indonesia pada periode 2017 hingga 2025 lebih tepat dipahami sebagai proses yang bergerak perlahan dan bertahap, terutama pada masa pandemi dan pemulihan. Rasio NPL tidak berubah secepat kabar ekonomi atau perubahan kebijakan dari bulan ke bulan. NPL mencerminkan akumulasi masalah pembayaran yang muncul melalui tunggakan, restrukturisasi, dan perubahan penilaian kualitas kredit. Karena itu, guncangan besar seperti pandemi cenderung meninggalkan jejak yang bertahan, bukan sekadar perubahan sesaat.

Pada masa pandemi Covid-19, tekanan ekonomi terjadi secara serentak. Mobilitas menurun, kegiatan usaha terhambat, dan pendapatan banyak rumah tangga melemah. Dalam situasi seperti ini, kemampuan bayar debitur dapat menurun, tetapi prosesnya jarang langsung tercermin penuh pada NPL pada bulan yang sama. Dampak akhirnya lebih sering terlihat sebagai tekanan yang menetap pada kualitas kredit. Hasil estimasi juga lebih konsisten bila pandemi dibaca sebagai fase yang secara umum berkaitan dengan perubahan risiko kredit, sementara penanda pembatasan yang sangat spesifik pada periode awal tidak selalu menambah penjelasan yang kuat setelah faktor lain dikendalikan. Dengan kata lain, tekanan pada risiko kredit lebih tepat dipahami sebagai bagian dari dinamika pandemi secara keseluruhan, bukan semata-mata efek dari beberapa bulan pembatasan awal saja.

Kebijakan suku bunga memiliki peran penting dalam lingkungan risiko kredit, tetapi relasinya perlu dibaca sebagai bagian dari sistem yang saling merespons. Secara teori, mekanisme transmisi moneter menjelaskan bahwa suku bunga kebijakan dapat memengaruhi suku bunga pinjaman dan beban cicilan (Paramita, 2019). Ketika biaya pinjaman lebih tinggi, sebagian debitur akan menghadapi beban yang lebih berat. Namun kebijakan suku bunga juga biasanya merespons keadaan ekonomi dan inflasi. Pada periode krisis, suku bunga dapat diturunkan untuk menahan penurunan aktivitas ekonomi. Pada periode pemulihan, suku bunga dapat disesuaikan untuk menjaga kestabilan harga dan ekspektasi. Karena itu, hubungan suku bunga kebijakan dan NPL dalam data bulanan wajar bila mencerminkan dua proses sekaligus, yaitu kaitan suku bunga dengan beban pembayaran dan respons kebijakan terhadap perubahan kondisi ekonomi yang juga memengaruhi risiko kredit. Pembacaan seperti ini menjaga interpretasi tetap hati-hati dan sesuai dengan konteks kebijakan.

Inflasi juga relevan untuk menjelaskan tekanan pada risiko kredit. Inflasi yang meningkat melemahkan daya beli. Rumah tangga punya ruang lebih kecil untuk membayar cicilan setelah kebutuhan pokok naik. Hal ini didukung oleh penelitian (Halim *et al.*, 2022) yang menjelaskan bahwa tingkatan inflasi berpengaruh pada daya beli rumah tangga. Pada usaha, inflasi dapat menaikkan biaya bahan baku, biaya transportasi, dan biaya operasional. Jika usaha tidak dapat

menaikkan harga jual secepat kenaikan biaya, margin turun dan arus kas mengetat. Kondisi ini dapat memperbesar risiko keterlambatan pembayaran. Pada masa pemulihan pascapandemi, tekanan inflasi juga dapat terasa lebih kuat karena pemulihan pendapatan tidak selalu merata. Sebagian sektor pulih lebih cepat, sementara sektor lain tertinggal. Perbedaan kecepatan pemulihan ini masuk akal untuk dikaitkan dengan variasi tekanan pembayaran pada debitur.

Siklus komoditas menambah konteks penting karena Indonesia masih memiliki keterkaitan kuat dengan komoditas melalui pendapatan, lapangan kerja, dan arus kas usaha (Zainuddin *et al.*, 2019). Ketika harga komoditas tinggi, pendapatan sektor terkait cenderung menguat. Kemampuan bayar debitur yang terhubung dengan rantai komoditas juga lebih baik. Ketika harga komoditas turun, tekanan pada pendapatan dapat muncul dan menekan kemampuan bayar (Suman *et al.*, 2021). Relasi ini tidak hanya soal ekspor atau pendapatan nasional, tetapi juga terkait dengan bagaimana kegiatan produksi, perdagangan, dan jasa pendukung bergerak mengikuti perubahan harga global. Dalam konteks perubahan struktur ekonomi dan penguatan nilai tambah di dalam negeri, keterkaitan ini menjadi makin relevan karena perubahan pola produksi dan rantai pasok dapat memengaruhi seberapa besar guncangan global diterjemahkan menjadi tekanan pada kualitas kredit.

Pola musiman pada data bulanan memberi pesan tambahan bahwa dinamika risiko kredit tidak sepenuhnya “acak” dari bulan ke bulan. Aktivitas ekonomi memiliki ritme kalender. Ada bulan-bulan dengan pola transaksi dan pembayaran yang berbeda. Ada juga pengaruh hari libur dan musim tertentu yang mengubah arus kas rumah tangga dan usaha. Di sisi lembaga keuangan, terdapat ritme administrasi dan pelaporan yang dapat membuat dinamika bulanan tampak berbeda. Musiman seperti ini tidak selalu berarti perubahan kondisi ekonomi yang mendasar. Ia sering mencerminkan pola yang berulang. Karena itu, dimensi musiman membantu menjaga agar pembacaan dinamika risiko kredit tidak tercampur dengan pola kalender.

Untuk memberi konteks sektor riil yang bergerak lebih cepat, perubahan tahunan tingkat okupansi hotel memberi gambaran tentang perubahan aktivitas yang sensitif terhadap mobilitas dan persepsi risiko. Ukuran yang dipakai adalah perubahan tahunan, sehingga pembacaannya memang menekankan perbandingan terhadap kondisi pada bulan yang sama di tahun sebelumnya. Pada masa pandemi dan pemulihan, ukuran seperti ini sangat mungkin menangkap efek pemulihan setelah kontraksi yang tajam, karena basis pembandingnya dapat sangat rendah pada tahun sebelumnya. Karena itu, perubahan tahunan okupansi tidak dibaca sebagai “level okupansi naik atau turun” secara langsung, melainkan sebagai perubahan relatif terhadap kondisi setahun sebelumnya yang dapat dipengaruhi oleh fase krisis dan fase pemulihan.

Di dalam dinamika perubahan tahunan tersebut, periode 2021 tampak lebih terkait dengan kenaikan perubahan tahunan okupansi dibanding periode 2020. Pola ini selaras dengan narasi pemulihan pariwisata setelah fase awal pandemi yang sangat menekan aktivitas (Syafriyani & Qamariah, 2023). Sementara itu, penanda pembatasan mobilitas pada fase awal menunjukkan arah yang konsisten dengan penurunan, tetapi kekuatan buktinya tidak setegas faktor lain. Dengan demikian, pembahasan yang paling disiplin adalah menyatakan bahwa perubahan tahunan okupansi bergerak sejalan dengan fase pemulihan pandemi covid-19, dan terdapat indikasi bahwa pembatasan awal berkaitan dengan tekanan, meskipun pengaruhnya tidak selalu muncul sebagai temuan yang sangat kuat ketika variabel lain juga diperhitungkan.

Jejak perilaku digital melalui pencarian terkait perjalanan melengkapi konteks sektor riil tersebut. Dalam teori pemasaran tentang pencarian informasi konsumen, intensitas pencarian biasanya meningkat ketika ketidakpastian tinggi dan keputusan dianggap berisiko. Pernyataan ini didukung oleh (Reddy & Thanigan, 2023). Keputusan perjalanan umumnya memerlukan informasi karena ada biaya, ada risiko, dan ada ketidakpastian. Karena itu, perubahan intensitas pencarian dapat dibaca sebagai perubahan perhatian dan proses menilai pilihan sebelum keputusan dilakukan. Pada masa pandemi, sinyal seperti ini menjadi lebih terlihat karena masyarakat cepat merespons kebijakan mobilitas, informasi kesehatan, dan situasi ekonomi. Ketika pembatasan berubah atau rasa aman berubah, pencarian informasi juga ikut bergerak.

Keterkaitan antara perubahan tahunan pencarian digital dan perubahan tahunan okupansi hotel memberi arti yang penting. Sinyal digital memiliki hubungan yang masuk akal dengan indikator aktivitas riil pada sektor yang relevan, dan hubungan ini tetap terlihat ketika koreksi untuk autokorelasi dan heteroskedastisitas digunakan. Ini memberi dasar bahwa indikator pencarian yang dibangun tidak sekadar kebisingan, melainkan bergerak searah dengan perubahan aktivitas

pariwisata pada horizon tahunan. Namun, sinyal digital dalam pembahasan ini tetap diperlakukan sebagai indikator perilaku yang memperkaya konteks, bukan sebagai dasar untuk menarik kesimpulan sebab akibat yang kuat.

Perbedaan kecepatan gerak antara sektor riil dan risiko kredit membantu membentuk gambaran yang lebih utuh tentang periode krisis dan pemulihan. Aktivitas sektor riil seperti pariwisata cenderung berubah lebih cepat karena dipengaruhi mobilitas, rasa aman, dan keputusan konsumsi yang mudah ditunda. Menurut Harchandani & Shome (2021), pandemi covid-19 memberikan pengaruh pada perilaku konsumsi di sektor pariwisata. Sebaliknya, risiko kredit mencerminkan proses yang lebih lambat karena berkaitan dengan akumulasi tekanan pada arus kas dan proses penanganan kredit. Dalam kerangka ini, indikator sektor riil dan indikator perilaku dapat membantu membaca konteks episode ekonomi, sementara indikator risiko kredit menunjukkan bagaimana tekanan tersebut terakumulasi dalam portofolio perbankan.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menempatkan dinamika risiko kredit pada era pandemi dalam satu cerita yang koheren. Suku bunga kebijakan, inflasi, dan siklus komoditas merupakan bagian dari lingkungan yang membentuk tekanan dan pemulihan risiko kredit. Pandemi memperkuat tekanan karena menghantam pendapatan, mobilitas, dan keyakinan secara bersamaan. Sektor riil yang sensitif terhadap mobilitas menunjukkan perubahan yang lebih cepat jika dibaca melalui perubahan tahunan aktivitas. Jejak pencarian informasi memberi konteks perilaku yang juga bergerak seiring perubahan tersebut. Sementara itu, NPL mencatat dampak yang lebih lambat dan bertahan karena sifatnya sebagai hasil akumulasi. Kerangka ini memberi pemahaman yang lebih mudah dipahami tentang bagaimana guncangan besar bekerja dalam perekonomian, dan bagaimana tekanan dapat bergerak dari perubahan kondisi makro menuju respons sektor riil dan akhirnya tercermin pada kualitas kredit perbankan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa dinamika risiko kredit tidak dapat dipahami hanya sebagai fenomena perbankan semata, tetapi merupakan bagian dari proses penyesuaian yang lebih luas terhadap perubahan kondisi makro. Temuan empiris menunjukkan adanya mekanisme penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang, yang berarti guncangan tidak berhenti pada saat terjadi, melainkan memicu proses koreksi bertahap. Dalam konteks tersebut, indikator sektor riil dan perilaku pencarian informasi dapat dipakai sebagai sinyal pelengkap untuk membaca perubahan suasana ekonomi, terutama pada periode pandemi ketika ketidakpastian dan perubahan perilaku terjadi secara lebih tajam. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada literatur risiko kredit dengan menekankan pentingnya kerangka dinamis dan penggunaan indikator non-tradisional berbasis jejak digital untuk memperkaya pembacaan risiko, tanpa mengklaim hubungan sebab-akibat yang tidak diuji.

Kontribusi praktis penelitian ini bersifat langsung bagi tiga kelompok pemangku kepentingan. Bagi perusahaan, terutama yang terkait rantai pasok komoditas dan sektor berbasis permintaan, hasil penelitian menguatkan perlunya manajemen kas dan strategi pembiayaan yang lebih adaptif terhadap perubahan kondisi makro. Perusahaan perlu memperlakukan perubahan kondisi makro dan pelemahan permintaan sektor riil sebagai sinyal dini yang memengaruhi kemampuan bayar, sehingga keputusan pendanaan dan pengelolaan liabilitas tidak hanya didasarkan pada laporan internal, tetapi juga pada indikator lingkungan ekonomi yang lebih luas. Bagi investor, penelitian ini memperkuat argumen bahwa penilaian risiko pada aset berbasis kredit dan sektor-sektor sensitif siklus perlu memasukkan sinyal dinamis, termasuk indikator sektor riil dan perhatian publik. Indikator tersebut dapat membantu investor memahami perubahan rezim ekonomi dan mengkalibrasi ekspektasi risiko pada periode guncangan, khususnya ketika data konvensional sering tertinggal. Bagi pemerintah dan otoritas, penelitian ini memberi dasar empiris bahwa kebijakan stabilisasi tidak cukup dibaca melalui satu kanal. Penguatan koordinasi kebijakan makro, pemantauan risiko kredit, serta pemantauan dinamika sektor riil dan perubahan perilaku informasi publik perlu diposisikan sebagai satu kesatuan sistem pemantauan. Ini relevan untuk desain peringatan dini dan penentuan prioritas intervensi yang lebih tepat sasaran ketika terjadi tekanan ekonomi, termasuk pada periode pandemi dan pascapandemi.

Keterbatasan penelitian ini perlu dinyatakan secara tegas. Pertama, penelitian menggunakan data agregat, sehingga heterogenitas antar sektor usaha, antar kelompok debitur, atau antar wilayah tidak dapat ditangkap secara rinci. Kedua, penggunaan variabel berbasis indeks dan proksi digital berpotensi mengandung bias pengukuran, misalnya perubahan perilaku pengguna internet atau perubahan algoritma pencarian yang tidak sepenuhnya dapat dikendalikan. Ketiga, rancangan penelitian ini menekankan hubungan dinamis dan keterkaitan jangka panjang, tetapi tidak ditujukan untuk menetapkan kausalitas struktural, sehingga

interpretasi kebijakan harus menjaga kehati-hatian dan menghindari klaim sebab-akibat yang melampaui desain empiris.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian lanjutan dapat diarahkan pada beberapa agenda. Pertama, studi berikut dapat menurunkan analisis ke tingkat sektoral atau regional agar mekanisme risiko kredit dan sensitivitas sektor riil dapat dibandingkan secara lebih tajam, terutama pada wilayah dengan struktur ekonomi yang berbeda. Kedua, penelitian lanjutan dapat menguji kekuatan indikator jejak digital sebagai komponen sistem peringatan dini yang lebih formal melalui evaluasi kinerja prediksi pada periode berbeda, termasuk pemisahan fase pandemi dan pascapandemi secara lebih rinci. Ketiga, pengayaan kerangka empiris dapat dilakukan dengan memasukkan desain yang lebih dekat pada identifikasi, misalnya pendekatan berbasis episode kebijakan yang terukur atau pemanfaatan variasi lintas wilayah, sehingga hubungan yang saat ini dibaca sebagai keterkaitan dinamis dapat diuji lebih kuat dari sisi mekanisme. Dengan arah tersebut, penelitian ini dapat menjadi pijakan awal untuk agenda riset yang lebih terfokus pada penguatan ketahanan risiko kredit dan ketahanan sektor riil pada masa transisi ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Syukriyah, S., Maharani, S. N., & Putri, D. M. (2020). Analysis of the capital adequate ratio (CAR), non-performing loans (NPL), and return on assets (ROA) effect on credit distribution of commercial banks listed on the Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Accounting and Finance in Asia Pasific*, 3(2), 91–96. <https://doi.org/10.32535/ijafap.v3i2.838>
- Cincinelli, P., & Piatti, D. (2021). *How inefficient is an inefficient credit process? An analysis of the Italian banking system*. *The Journal of Risk Finance*, 22(3/4), 209–239. <https://doi.org/10.1108/JRF-08-2020-0184>
- Sugandi, E. A. (2022). *Indonesia's financial markets and monetary policy dynamics amid the COVID-19 pandemic*. *Asia-Pacific Financial Markets*, 29(3), 411–447. <https://doi.org/10.1007/s10690-021-09354-4>
- Utami, B. S. A., & Kafabih, A. (2021). Sektor pariwisata Indonesia di tengah pandemi Covid 19. *JDEP (Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan)*, 4(1), 8–14. <https://doi.org/10.33005/jdep.v4i1.198>
- Carrière-Swallow, Y., & Labbé, F. (2013). Nowcasting with Google Trends in an emerging market. *Journal of Forecasting*, 32(4), 289–298. <https://doi.org/10.1002/for.1252>
- Zhong, H., Feng, Z., Wang, Z., & Wang, Y. (2024). Revisiting the monetary transmission mechanism via banking from the perspective of credit creation. *National Accounting Review*, 6(1), 116–147. <https://doi.org/10.3934/NAR.2024006>
- Bazzana, D. (2024). Animal spirits, bankruptcies, and monetary policy effectiveness in a hybrid macroeconomic agent-based financial accelerator model. *Journal of Evolutionary Economics*, 34, 29–61. <https://doi.org/10.1007/s00191-024-00856-8>
- Kamil, H. H., & Tanno, A. (2022). Pengaruh media sosial sebagai sumber informasi dalam pengambilan keputusan investor berinvestasi, latar belakang pendidikan dan penghasilan sebagai variabel kontrol. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi*, 6(2), 1622–1637. <https://doi.org/10.33395/owner.v6i2.568>
- Foglia, M. (2022). Non-performing loans and macroeconomics factors: The Italian case. *Risks*, 10(1), 21. <https://doi.org/10.3390/risks10010021>
- Kristoufek, L. (2022). On the role of stablecoins in cryptoasset pricing dynamics. *Financial Innovation*, 8, Article 37. <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00343-8>
- Khan, M. A., Chaudhary, G. M., & Arshad, A. (2020). Corruption, crime, credit rating, and stock market development in Pakistan: An analysis through ARDL bounds testing. *Pakistan Social Sciences Review*, 4(3), 639–655. [https://doi.org/10.35484/pssr.2020\(4-III\)45](https://doi.org/10.35484/pssr.2020(4-III)45)
- Paramita, R. (2019). Analisis efektivitas jalur suku bunga dalam mekanisme transmisi kebijakan moneter di Indonesia (periode 2009–2018). *Jurnal Budget: Isu dan Masalah Keuangan Negara*, 4(2), 61–81. <https://doi.org/10.22212/jbudget.v4i2.45>
- Halim, H., Astuty, P., & Hubeis, M. (2022). Effect of inflation, consumption credit on purchase power of the community. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, 9(2), 226–234. <https://doi.org/10.21744/irjmis.v9n2.2049>
- Zainuddin., Sinaga, B. M., Hartoyo, S., & Erwidodo. (2019). Dampak penurunan tarif impor, investasi dan relokasi industri ban terhadap perdagangan karet alam dan ban Indonesia di pasar dunia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 13(1), 71–98.
- Suman, A., Santoso, D. B., & Putra, R. E. N. (2021). The role of local informal financial institutions for sustainability of farmers: A case study of Malang and Batu. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(3), 29–39. [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.3\(2\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.3(2))

- Syafriyani, I., & Qamariah, S. (2023). Strategi pemulihan pariwisata pasca pandemi Covid19 di Kabupaten Sumenep. *Aplikasi Administrasi: Media Analisa Masalah Administrasi*, 26(1), 1–9. <https://doi.org/10.30649/aamama.v26i1.154>
- Reddy, N. S., & Thanigan, J. (2023). *Determinants of purchase intention, satisfaction, and risk reduction: The role of knowledge and information search among mortgage buyers*. *Cogent Economics & Finance*, 11(2), 2266659. <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2266659>
- Harchandani, P., & Shome, S. (2021). The effects of Covid-19 on global tourism. *ASEAN Journal on Hospitality and Tourism*, 19(1), 63–82. <https://doi.org/10.5614/ajht.2021.19.1.06>



LAMPIRAN
1. ARDL Result

ARDL(8,3,0,1) regression

Sample: Jan-18 thru Jun-25

Log likelihood = 191.36691

Number of obs = 90
R-squared = 0.9142
Adj R-squared = 0.8748
Root MSE = 0.0351

D.NPLratio	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
ADJ						
NPLratio						
L1.	-.1989541	.0447819	-4.44	0.000	-.2885011	-.109407
LR						
BI_Rate	-.2646607	.0302706	-8.74	0.000	-.3251905	-.2041309
Inflation	.1916934	.0788939	2.43	0.018	.0339353	.3494516
l_Comm_Price_Index	-.8076216	.1549222	-5.21	0.000	-1.117408	-.4978355
SR						
NPLratio						
LD.	.0023497	.1031009	0.02	0.982	-.2038133	.2085126
L2D.	-.0969625	.0957806	-1.01	0.315	-.2884877	.0945626
L3D.	-.0462214	.0940043	-0.49	0.625	-.2341946	.1417519
L4D.	-.2128718	.0934958	-2.28	0.026	-.3998283	-.0259153
L5D.	.0638542	.1058692	0.60	0.549	-.1478443	.2755526
L6D.	-.2546016	.1069484	-2.38	0.020	-.4684582	-.0407451
L7D.	-.1811633	.1090446	-1.66	0.102	-.3992116	.0368849
BI_Rate						
D1.	.0175511	.0329444	0.53	0.596	-.0483254	.0834276
LD.	-.1266921	.0369342	-3.43	0.001	-.2005465	-.0528377
L2D.	.1195613	.0372368	3.21	0.002	.0451018	.1940208
l_Comm_Price_Index						
D1.	.2309155	.0893381	2.58	0.012	.052273	.4095581
covid	.0764037	.0206576	3.70	0.000	.0350961	.1177112
lockdown	-.0054054	.0330965	-0.16	0.871	-.0715859	.0607751
moy_2	-.0963459	.0467261	-2.06	0.043	-.1897805	-.0029113
moy_3	-.2246036	.0397755	-5.65	0.000	-.3041397	-.1450676
moy_4	-.1245922	.0324455	-3.84	0.000	-.1894711	-.0597133
moy_5	-.0285539	.0418521	-0.68	0.498	-.1122422	.0551345
moy_6	-.2527927	.048545	-5.21	0.000	-.3498644	-.155721
moy_7	-.0666242	.0294902	-2.26	0.027	-.1255936	-.0076549
moy_8	-.0660335	.0457942	-1.44	0.154	-.1576047	.0255377
moy_9	-.1604399	.0355165	-4.52	0.000	-.2314595	-.0894203
moy_10	-.1265355	.0265602	-4.76	0.000	-.1796459	-.0734251
moy_11	-.0824723	.0336903	-2.45	0.017	-.1498401	-.0151044
moy_12	-.3350172	.0361143	-9.28	0.000	-.4072321	-.2628022
_cons	1.693285	.2981907	5.68	0.000	1.097016	2.289554

2. Bound Test

Pesaran, Shin, and Smith (2001) bounds test

H0: no level relationship

Case 3

F = 9.480

t = -4.443

Finite sample (3 variables, 90 observations, 24 short-run coefficients)

Kripfganz and Schneider (2020) critical values and approximate p-values

	10%	I(0)	I(1)	5%	I(0)	I(1)	1%	I(0)	I(1)	p-value	I(0)	I(1)
F	2.620	3.886		3.151	4.565		4.357	6.087		0.000	0.000	
t	-2.450	-3.291		-2.783	-3.663		-3.437	-4.379		0.001	0.009	

do not reject H0 if
either F or t are closer to zero than critical values for I(0) variables
(if either p-value > desired level for I(0) variables)

reject H0 if
both F and t are more extreme than critical values for I(1) variables
(if both p-values < desired level for I(1) variables)

decision: no rejection (.a), inconclusive (.), or rejection (.r) at levels:

	10%	5%	1%
decision	.r	.r	.r

3. Tes Autokorelasi

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
12	12.131	12	0.4352

H0: no serial correlation

4. Regresi Newey West Standard Error (lag 12)

Regression with Newey-West standard errors	Number of obs	=	88
Maximum lag = 12	F(9, 78)	=	354.83
	Prob > F	=	0.0000

d12_Hotel_Occ_Rate	Newey-West		t	P> t	[95% conf. interval]	
	Coefficient	std. err.				
d12_Hotel_Occ_Rate						
L1.	.2791807	.0883349	3.16	0.002	.1033194	.455042
L2.	.0436952	.1332605	0.33	0.744	-.2216061	.3089966
d_1_Comm_Price_Index	32.6402	11.28731	2.89	0.005	10.16889	55.11152
d_BI_Rate	4.40518	4.513858	0.98	0.332	-4.58122	13.39158
d_NPLratio	-1.998588	5.657394	-0.35	0.725	-13.26159	9.264419
d12_GT_index	1.052735	.2811647	3.74	0.000	.4929791	1.612491
covid2020	.6238891	3.363738	0.19	0.853	-6.072799	7.320577
covid2021	3.956027	1.097087	3.61	0.001	1.771896	6.140159
lockdown	-5.183001	2.792614	-1.86	0.067	-10.74267	.3766652
_cons	.4981997	1.046068	0.48	0.635	-1.584363	2.580762

5. Regresi Newey-West Standard Error (lag 6) – Robustness Test

Regression with Newey-West standard errors	Number of obs	=	88
Maximum lag = 6	F(9, 78)	=	255.30
	Prob > F	=	0.0000

d12_Hotel_Occ_Rate	Newey-West		t	P> t	[95% conf. interval]	
	Coefficient	std. err.				
d12_Hotel_Occ_Rate						
L1.	.2791807	.0872437	3.20	0.002	.1054918	.4528696
L2.	.0436952	.1320447	0.33	0.742	-.2191856	.3065761
d_1_Comm_Price_Index	32.6402	11.07881	2.95	0.004	10.58399	54.69642
d_BI_Rate	4.40518	4.579029	0.96	0.339	-4.710966	13.52133
d_NPLratio	-1.998588	5.443595	-0.37	0.715	-12.83595	8.838777
d12_GT_index	1.052735	.2588979	4.07	0.000	.537309	1.568161
covid2020	.6238891	3.234545	0.19	0.848	-5.815595	7.063373
covid2021	3.956027	1.356472	2.92	0.005	1.255498	6.656557
lockdown	-5.183001	2.862668	-1.81	0.074	-10.88213	.5161323
_cons	.4981997	.8874858	0.56	0.576	-1.268649	2.265048