Membedah Pola Inflasi Indonesia: Analisis Spasial-Temporal Antar Provinsi Menggunakan Anova

Hazi Zawilatullatifah
Akuntansi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
hazizawilatullatifah@gmail.com

Received 19 Juni 2026 | *Revised* 20 Juni 2026 | *Published* 29 Juni 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membedah pola inflasi Indonesia dalam dimensi spasial-temporal antar provinsi dengan menggunakan pendekatan Analisis Varians (ANOVA). Data penelitian berupa inflasi bulanan 38 provinsi di Indonesia periode Januari-Desember yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Pengolahan data dilakukan dengan perangkat lunak R melalui tahapan import, pembersihan, konversi format, dan transformasi ke bentuk long. Model penelitian menggunakan ANOVA dua faktor, yaitu provinsi dan bulan, dengan uji lanjut *TukeyHSD* untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan antar kelompok.Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor provinsi dan bulan berpengaruh signifikan terhadap tingkat inflasi dengan nilai $p < 0,001$. Faktor bulan menghasilkan nilai F lebih besar dibandingkan faktor provinsi, menandakan bahwa variasi inflasi sepanjang tahun lebih dominan daripada variasi antar wilayah. Provinsi Papua Pegunungan tercatat memiliki rata-rata inflasi tertinggi, sedangkan Papua Barat menempati posisi terendah. Pola musiman juga terlihat jelas, di mana inflasi cenderung meningkat pada bulan Desember akibat lonjakan konsumsi akhir tahun.Temuan ini menegaskan bahwa dinamika inflasi Indonesia dipengaruhi oleh faktor spasial dan temporal secara bersamaan. Penelitian ini memberikan kontribusi akademis dalam memperkaya literatur inflasi Indonesia serta manfaat praktis bagi perumusan kebijakan pengendalian harga yang lebih adaptif terhadap kondisi lokal dan musiman.

Kata Kunci: ANOVA; Inflasi; Provinsi; R; *Spasial-Temporal*

Abstract

This study aims to examine the spatial-temporal patterns of inflation across Indonesian provinces using the Analysis of Variance (ANOVA) approach. The dataset consists of monthly inflation rates from 38 provinces in Indonesia for the period January–December, obtained from the official publications of the Central Bureau of Statistics (BPS). Data processing was conducted using R software, including importing, cleaning, format conversion, and transformation into long format. The research model applies two-way ANOVA with province and month as factors, followed by TukeyHSD post-hoc tests to identify significant differences among groups. The results reveal that both province and month significantly affect inflation levels ($p < 0.001$). The month factor produced a higher F-value compared to the province factor, indicating that temporal variation throughout the year is more dominant than spatial variation across regions. Papua Pegunungan recorded the highest average inflation, while Papua Barat showed the lowest. Seasonal patterns were also evident, with inflation tending to rise in December due to increased year-end consumption. These findings confirm that Indonesia's inflation dynamics are simultaneously influenced by spatial and temporal factors. This research contributes academically by enriching the literature on inflation analysis in Indonesia and provides practical implications for designing price control policies that are more adaptive to local and seasonal conditions.

Keywords: *ANOVA; Inflation; Province; R; Spatial-temporal*

PENDAHULUAN

Inflasi merupakan salah satu indikator makroekonomi yang paling krusial dalam menentukan stabilitas harga, daya beli masyarakat, serta arah kebijakan fiskal dan moneter. Di Indonesia, inflasi sering kali dipengaruhi oleh faktor domestik seperti harga pangan, energi, dan distribusi logistik, serta faktor eksternal berupa fluktuasi nilai tukar dan perdagangan internasional. Menurut (Sarjono, 2023) inflasi yang tidak terkendali dapat menurunkan daya beli masyarakat secara signifikan dan mengganggu stabilitas ekonomi nasional. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai pola inflasi menjadi penting untuk mendukung kebijakan pengendalian harga yang efektif, baik di tingkat nasional maupun regional.

Sejumlah penelitian telah menyoroti dinamika inflasi di Indonesia. (Santoso, W. A., & Riofita, 2026) menekankan hubungan inflasi moderat terhadap pendapatan nasional, namun fokus mereka masih pada level agregat nasional tanpa menyoroti variasi antar provinsi. (Prameswati, Nabiha, et al., 2025) mengkaji faktor-faktor penyebab inflasi dan dampaknya terhadap perekonomian, tetapi penelitian tersebut tidak membahas dimensi temporal bulanan. (Sekarsari et al., 2024) menekankan implikasi inflasi terhadap stabilitas ekonomi, namun pendekatannya masih bersifat makro dan belum menyentuh perbedaan antar wilayah. Sementara itu, (A. B. Astuti et al., 2024a) menggunakan *spatial panel modeling* untuk menganalisis inflasi provinsi, tetapi fokus utamanya adalah mitigasi dampak krisis kesehatan, bukan pola umum inflasi bulanan. Dengan demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih terbatas pada level nasional atau pendekatan agregat (Sarjono, 2023).

Dari kajian terdahulu terlihat bahwa sebagian besar penelitian inflasi di Indonesia masih berfokus pada level nasional atau menggunakan pendekatan agregat. Belum banyak studi yang secara sistematis membedah pola *spasial-temporal* inflasi antar provinsi dan bulan dengan metode statistik yang eksplisit. Padahal, data inflasi bulanan dari Badan Pusat Statistik menunjukkan adanya fluktuasi signifikan antar provinsi dan periode tertentu. Kekosongan ini membuka ruang bagi penelitian yang lebih granular untuk memahami variasi inflasi secara detail.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan inflasi antar provinsi di Indonesia serta menganalisis variasi inflasi bulanan sepanjang tahun. Melalui pendekatan statistik berupa analisis varians (ANOVA) dan uji *post-hoc*, penelitian ini berusaha memberikan interpretasi kebijakan yang lebih tajam dan berbasis data. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya literatur akademis mengenai inflasi di Indonesia, khususnya dalam dimensi spasial-temporal yang masih jarang dikaji secara sistematis.

Selain kontribusi akademis, penelitian ini juga memiliki manfaat praktis bagi perumusan kebijakan pengendalian harga di tingkat regional maupun nasional. Temuan empiris mengenai pola inflasi dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan oleh pemerintah maupun pelaku ekonomi, sehingga strategi pengendalian harga dapat lebih adaptif terhadap kondisi spesifik tiap wilayah dan periode waktu. Dengan cara ini, penelitian tidak hanya menambah khazanah pengetahuan, tetapi juga memberikan masukan nyata bagi stabilitas ekonomi Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Inflasi

Inflasi merupakan salah satu indikator makroekonomi yang paling krusial dalam menentukan stabilitas harga, daya beli masyarakat, serta arah kebijakan fiskal dan moneter. Menurut (Sarjono, 2023) inflasi yang tidak terkendali dapat menurunkan daya beli masyarakat dan mengganggu stabilitas ekonomi nasional. Teori klasik memandang inflasi sebagai akibat dari kelebihan permintaan terhadap barang dan jasa, sedangkan teori monetaris menekankan peran jumlah uang beredar. Sementara itu, teori strukturalis menyoroti ketidakseimbangan antara sektor produksi dan distribusi sebagai penyebab utama inflasi di negara berkembang.

Kajian empiris oleh (Mukarramah et al., 2025) menunjukkan bahwa inflasi memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia dengan koefisien determinasi sebesar

70,76%. Hal ini menegaskan bahwa inflasi adalah variabel makroekonomi yang harus dikendalikan secara serius.

Faktor-Faktor Penyebab Inflasi

(Oliviana & Riofita, 2025) menemukan bahwa kebijakan moneter, fluktuasi harga energi, dan perubahan permintaan agregat merupakan faktor utama penyebab inflasi di Indonesia. (Prameswati, Santoso, et al., 2025) menambahkan bahwa inflasi juga dipengaruhi oleh faktor fiskal dan nilai tukar, meskipun penelitian mereka belum menyoroti variasi antar provinsi.

Dari perspektif kebijakan, (Nengsih et al., 2020) menegaskan bahwa ketidaksinkronan kebijakan fiskal dan moneter dapat memperburuk tekanan inflasi, terutama pada sektor konsumsi rumah tangga. (Sekarsari et al., 2024) melalui *Moneta Journal* menekankan bahwa inflasi tidak hanya berdampak pada stabilitas harga, tetapi juga menimbulkan risiko sistemik dalam perekonomian global pasca krisis.

Dalam konteks mikro, (Asak, 2025) menunjukkan bahwa variabel keuangan perusahaan seperti CR, ROE, laba bersih, dan arus kas operasi berpengaruh terhadap nilai perusahaan dan dividen kas. Hal ini mengindikasikan bahwa inflasi juga berdampak pada kinerja keuangan perusahaan, sehingga keterkaitan antara stabilitas harga dan kinerja mikro menjadi relevan.

Penelitian Regional dan Statistik

(Safri, 2025) menyoroti variasi inflasi antar provinsi akibat perbedaan struktur ekonomi daerah. (Nengsih et al., 2020) melalui *Media Edukasi Data Ilmiah dan Analisis* serta *DEMOS Journal* menekankan pentingnya pendekatan statistik regional dan pemanfaatan data spasial untuk memahami variasi inflasi. Penelitiannya tentang pengelompokan kabupaten/kota di Jambi berdasarkan produksi padi menunjukkan relevansi metode statistik dalam analisis ekonomi daerah.

(R. Astuti et al., 2025) menggunakan *spatial panel modeling* untuk menganalisis inflasi provinsi di Indonesia, namun fokus utamanya adalah mitigasi krisis kesehatan. Penelitian ini berbeda karena menyoroti pola umum inflasi bulanan dengan ANOVA, sehingga memperluas cakupan analisis inflasi regional.

Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka berpikir penelitian inflasi Indonesia

Penelitian ini berangkat dari teori inflasi yang menekankan pentingnya memahami variasi harga dalam konteks regional dan temporal. Berdasarkan literatur, inflasi dipengaruhi oleh faktor domestik (pangan, energi, distribusi) dan eksternal (nilai tukar, perdagangan internasional). Data inflasi bulanan dari BPS menunjukkan adanya fluktuasi signifikan antar provinsi dan periode tertentu.

Pengembangan Hipotesis

- **H1:** Terdapat perbedaan signifikan inflasi antar provinsi di Indonesia.
- **H2:** Terdapat variasi signifikan inflasi bulanan sepanjang tahun.

METODE PENELITIAN

Data penelitian ini bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) berupa inflasi bulanan pada 38 provinsi di Indonesia untuk periode Januari hingga Desember. Pemilihan data tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa inflasi bulanan mampu merepresentasikan variasi spasial antar provinsi sekaligus variasi temporal antar bulan, sehingga relevan untuk analisis perbedaan inflasi. Data dikumpulkan melalui pengunduhan sekunder dari situs resmi BPS, kemudian diolah menggunakan perangkat lunak R untuk memastikan konsistensi format dan kelengkapan variabel.

Proses pengolahan data dilakukan secara sistematis dengan memanfaatkan paket *readxl*, *dplyr*, dan *tidyr* dalam R. Tahapan dimulai dengan mengimpor file Excel menggunakan fungsi *read_excel()* (Nengsih et al., 2020).

Selanjutnya dilakukan pembersihan data, yaitu mengganti tanda "–" dengan nilai *NA* untuk mengatasi *missing values*. Angka dengan koma diubah menjadi titik desimal dan dikonversi ke tipe numerik agar dapat dianalisis secara statistik. Setelah itu, data ditransformasi ke format long menggunakan fungsi *pivot_longer()*, sehingga diperoleh tiga variabel utama: Provinsi, Bulan, dan Inflasi.

Model penelitian menggunakan pendekatan Analisis Varians (ANOVA) dua faktor. Faktor pertama adalah provinsi, yang digunakan untuk menguji perbedaan inflasi antar wilayah di Indonesia. Faktor kedua adalah bulan, yang digunakan untuk menguji variasi inflasi sepanjang tahun. Dengan demikian, model ini memungkinkan analisis simultan terhadap dimensi spasial dan temporal inflasi.

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: variabel dependen berupa inflasi (Y), yaitu persentase perubahan indeks harga konsumen bulanan yang menunjukkan tingkat kenaikan harga barang dan jasa; variabel independen pertama adalah provinsi (X_1), yaitu wilayah administratif di Indonesia yang menjadi unit analisis spasial; dan variabel independen kedua adalah bulan (X_2), yaitu periode Januari–Desember yang menjadi unit analisis temporal.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan statistik deskriptif dan inferensial. Tahapan pertama adalah uji asumsi ANOVA, yang meliputi uji normalitas residual menggunakan *Shapiro-Wilk Test* dan uji homogenitas varians menggunakan *Levene Test*. Hasil uji menunjukkan bahwa asumsi normalitas dan homogenitas tidak sepenuhnya terpenuhi, sehingga interpretasi hasil ANOVA dilakukan dengan kehati-hatian dan disarankan penggunaan metode non-parametrik sebagai validasi tambahan.

Tahapan berikutnya adalah uji lanjut menggunakan *TukeyHSD* untuk mengidentifikasi pasangan provinsi dengan perbedaan inflasi signifikan. Selain itu, dilakukan agregasi rata-rata untuk menghitung rata-rata inflasi per provinsi dan per bulan, sehingga pola umum dapat terlihat lebih jelas.

Visualisasi data digunakan untuk memperkuat interpretasi hasil analisis. Jenis grafik yang digunakan meliputi boxplot inflasi per bulan untuk melihat distribusi dan variasi inflasi, *QQ plot residual* untuk memeriksa normalitas data, serta plot ANOVA untuk menilai pola residual dan interaksi antar faktor. Visualisasi ini memberikan gambaran komprehensif mengenai dinamika inflasi baik dari sisi spasial maupun temporal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Hasil

Tabel 1. Hasil analisis varians inflasi antar provinsi dan bulan

No	*Faktor*	*Df*	*Sum Sq*	*Mean Sq*	*F-Value*	*P-Value*
1.	Provinsi	38	258.8	6.811	10.61	<2e-16
2.	Bulan	12	327.9	29.807	46.44	<2e-16
3.	Residuals	418	268.3	0.642		

Berdasarkan hasil Analisis Varians (ANOVA) pada Tabel 1, faktor provinsi dan bulan berpengaruh signifikan terhadap tingkat inflasi di Indonesia dengan nilai $p < 0,001$. Faktor provinsi menghasilkan nilai F sebesar 10,61, sedangkan faktor bulan menghasilkan nilai F sebesar 46,44. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat inflasi yang nyata baik antar wilayah maupun antar periode waktu. Nilai F yang lebih besar pada faktor bulan mengindikasikan bahwa variasi inflasi sepanjang tahun lebih dominan dibandingkan variasi antar provinsi. Temuan ini menguatkan bahwa dinamika inflasi di Indonesia dipengaruhi oleh faktor spasial dan temporal secara bersamaan.

Perbedaan Antar Provinsi

Tabel 2. Rata-rata inflasi bulanan per provinsi di Indonesia

No	Provinsi	Inflasi
1.	PROV ACEH	3.1083333
2.	PROV BALI	2.4183333
3.	PROV BANTEN	1.7341667
4.	PROV BENGKULU	1.0866667
5.	PROV DI YOGYAKARTA	2.0183333
6.	PROV DKI JAKARTA	1.8100000
7.	PROV GORONTALO	1.5100000
8.	PROV JAMBI	2.0716667
9.	PROV JAWA BARAT	1.6700000
10.	PROV JAWA TENGAH	1.9808333
11.	PROV JAWA TIMUR	1.7958333
12.	PROV KALIMANTAN BARAT	1.3575000
13.	PROV KALIMANTAN SELATAN	2.0741667
14.	PROV KALIMANTAN TENGAH	1.6333333
15.	PROV KALIMANTAN TIMUR	1.5025000
16.	PROV KALIMANTAN UTARA	1.5308333
17.	PROV KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	1.3975000
18.	PROV KEPULAUAN RIAU	2.3383333
19.	PROV LAMPUNG	1.5191667
20.	PROV MALUKU	2.5458333

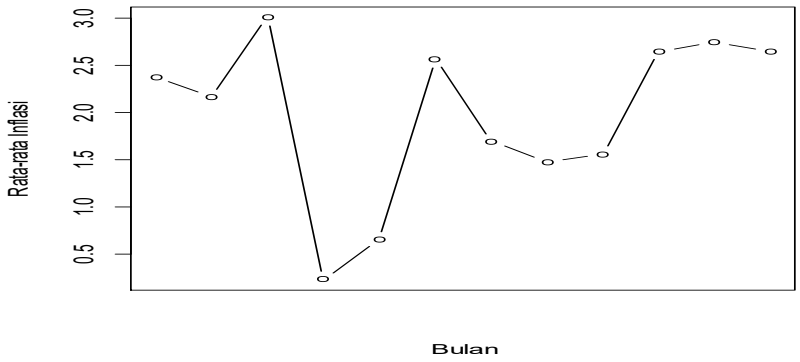
No	Provinsi	Inflasi
21.	PROV MALUKU UTARA	1.4066667
22.	PROV NUSA TENGGARA BARAT	2.0641667
23.	PROV NUSA TENGGARA TIMUR	1.8491667
24.	PROV PAPUA	1.2000000
25.	PROV PAPUA BARAT	0.1033333
26.	PROV PAPUA BARAT DAYA	0.8675000
27.	PROV PAPUA PEGUNUNGAN	4.6925000
28.	PROV PAPUA SELATAN	2.8850000
29.	PROV PAPUA TENGAH	2.5025000
30.	PROV RIAU	2.5858333
31.	PROV SULAWESI BARAT	2.3816667
32.	PROV SULAWESI SELATAN	1.9991667
33.	PROV SULAWESI TENGAH	2.6575000
34.	PROV SULAWESI TENGGARA	2.2766667
35.	PROV SULAWESI UTARA	1.2025000
36.	PROV SUMATERA BARAT	2.3400000
37.	PROV SUMATERA SELATAN	2.4466667
38.	PROV SUMATERA UTARA	2.8200000

.

Melalui pendekatan Compact Letter Display (CLD) dari hasil uji lanjut TukeyHSD pada Tabel Y, sebaran variasi spasial laju perekonomian daerah di Indonesia mengonfirmasi adanya polarisasi harga yang tajam. Hasil pengujian menunjukkan bahwa Provinsi Papua Pegunungan secara mandiri menempati peringkat teratas pada notasi grup 'a' dengan rata-rata inflasi bulanan mencapai 4,69\%. Angka ini terbukti signifikan lebih tinggi dibandingkan seluruh region lain di Indonesia, di mana deviasi spasial tertajam ditemukan pada perbandingannya dengan daerah-daerah di Pulau Jawa seperti Provinsi Jawa Barat (\Delta = 3,02) maupun klaster Sumatera seperti Provinsi Bengkulu (\Delta = 3,61). Pola kontras sebaliknya ditunjukkan oleh Provinsi Papua Barat yang mengunci posisi basis terendah pada grup notasi 'f' dengan rata-rata laju inflasi hanya sebesar 0,10\%. Angka ekstrem ini membentuk perbedaan negatif yang sangat signifikan terhadap wilayah-wilayah penyumbang inflasi tinggi di kawasan barat Indonesia, salah satunya terhadap Provinsi Aceh (\Delta = -3,01).

Sementara itu, stabilitas harga makro terlihat jelas pada klaster strategis di Pulau Jawa (DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur) yang seluruhnya terikat homogen berkumpul pada rentang notasi grup huruf gabungan (cde). Hal ini menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan variasi inflasi yang nyata di sepanjang koridor ekonomi utama Jawa. Tekanan inflasi yang melonjak tinggi di luar Jawa-khususnya klaster Papua Pegunungan, Aceh, dan Sumatera Utara-merefleksikan dampak dari karakteristik geografis pedalaman, kompleksitas ketergantungan komoditas pangan eksternal, serta asimetri rantai pasok logistik hulu. Temuan mengenai disparitas inflasi regional barat Indonesia ini sejalan dengan analisis spasial (Mubarak & Sundara, 2024) yang menekankan urgensi pemetaan statistik regional demi memahami interkoneksi hambatan distribusi barang dan fluktuasi harga komoditas pokok antar-region.

Variasi Bulanan



Gambar 2. Boxplot inflasi bulanan di Indonesia

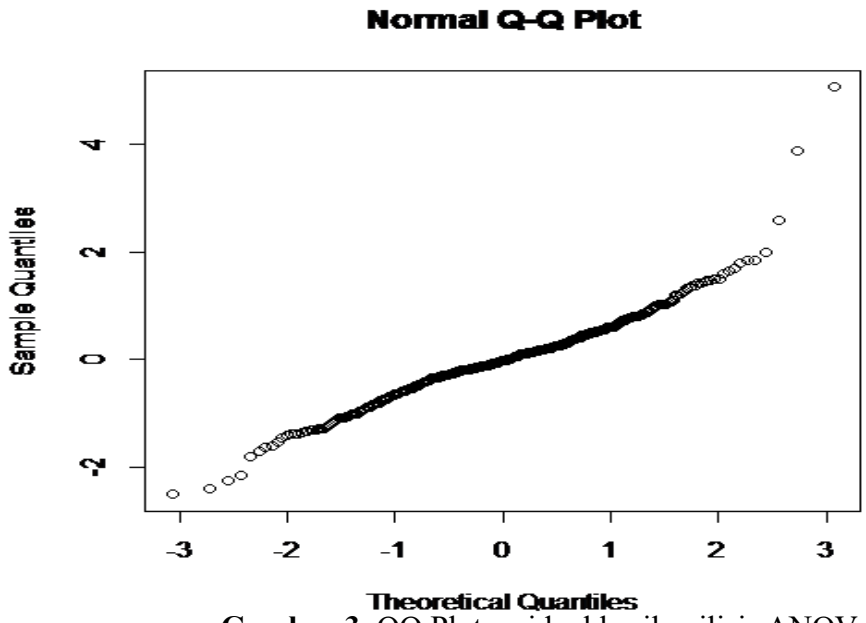
Inflasi bulanan menunjukkan kecenderungan meningkat pada bulan Desember, yang dapat dikaitkan dengan peningkatan konsumsi akhir tahun. Pola musiman ini konsisten dengan kajian (Mubarak & Sundara, 2024) yang menemukan adanya lonjakan harga di Jambi menjelang akhir tahun akibat tingginya permintaan barang konsumsi. Hal ini menunjukkan bahwa faktor musiman memiliki peran penting dalam dinamika inflasi Indonesia.

Uji Asumsi ANOVA

Tabel 2. Hasil uji asumsi ANOVA (Shapiro-Wilk dan Levene test)

Shapiro-Wilk normality test		
W = 0.94492	*p-value = 3.592e-12*	
Levene's Test for Homogeneity of Variance (center = median)		
Df = 38	*F value = 1.9804*	*p-value = 0.0006803*

Uji asumsi ANOVA menunjukkan bahwa asumsi normalitas dan homogenitas varians tidak sepenuhnya terpenuhi. Hasil uji Shapiro-Wilk menghasilkan nilai W sebesar 0,94492 dengan p-value sebesar $3{,}592 \times 10^{-12}$ ($p < 0{,}05$), yang menunjukkan bahwa residual tidak berdistribusi normal. Selain itu, uji Levene menghasilkan nilai F sebesar 1,9804 dengan p-value sebesar 0,0006803 ($p < 0{,}05$), sehingga varians antar kelompok tidak homogen. Kondisi ini menunjukkan bahwa data inflasi memiliki karakteristik yang cukup beragam antar wilayah dan periode pengamatan. Meskipun demikian, hasil ANOVA tetap dapat memberikan gambaran awal mengenai perbedaan inflasi antar provinsi dan bulan. Oleh karena itu, interpretasi hasil dilakukan dengan kehati-hatian dan penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penggunaan metode non-parametrik atau pendekatan robust sebagai validasi tambahan.



Gambar 3. QQ Plot residual hasil anilisis ANOVA

Implikasi Kebijakan Regional

Perbedaan inflasi antar provinsi menegaskan bahwa kebijakan pengendalian harga tidak bisa bersifat seragam. Provinsi dengan inflasi tinggi membutuhkan strategi distribusi pangan dan pengendalian harga yang lebih intensif. Hal ini sejalan dengan (Mubarak & Sundara, 2024) yang menekankan perlunya kebijakan fiskal daerah yang adaptif terhadap kondisi lokal. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat argumen bahwa pengendalian inflasi harus berbasis pada analisis spasial-temporal.

Kontribusi Akademis

Penelitian ini memberikan kontribusi metodologis dengan menggunakan ANOVA berbasis R untuk membedah pola inflasi. Pendekatan ini melengkapi literatur terdahulu, termasuk (Nengsih et al., 2020) yang menekankan pentingnya metodologi statistik dalam penelitian ekonomi Islam di Jambi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya literatur inflasi Indonesia, tetapi juga memperkuat integrasi antara metodologi statistik dan kebijakan ekonomi.

Perbandingan dengan Literatur Nasional

(Santoso, W. A., & Riofita, 2026) menekankan hubungan inflasi moderat dengan pendapatan nasional, namun penelitian mereka masih bersifat agregat. (Prameswati, Nabiha, et al., 2025) mengkaji faktor penyebab inflasi, tetapi tidak menyoroti variasi antar provinsi. (Sekarsari et al., 2024) menekankan stabilitas ekonomi, namun pendekatannya masih makro. Penelitian ini melengkapi kajian tersebut dengan menambahkan dimensi spasial-temporal.

Perspektif Spatial Panel

(Astuti et al., 2024) menggunakan *spatial panel modeling* untuk menganalisis inflasi provinsi, tetapi fokus utamanya adalah mitigasi dampak krisis kesehatan. Penelitian ini berbeda karena menyoroti pola umum inflasi bulanan dengan ANOVA. Dengan demikian, penelitian ini memperluas cakupan analisis inflasi regional di Indonesia.

Validasi dengan Time Series

(Russel, 2023) menggunakan *state space model* untuk memprediksi inflasi sektor tertentu di Indonesia. Pendekatan tersebut menekankan forecasting, sedangkan penelitian ini menekankan

perbedaan spasial-temporal. Kedua pendekatan saling melengkapi: forecasting memberikan prediksi masa depan, sementara ANOVA memberikan gambaran perbedaan saat ini.

Sintesis dan Arah Penelitian Lanjutan

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa inflasi di Indonesia memiliki variasi signifikan antar provinsi dan bulan. Temuan ini memperkuat literatur lokal dari (Mubarak & Sundara, 2024) dan literatur nasional dari SINTA/Scopus. Penelitian lanjutan dapat menggunakan pendekatan non-parametrik atau *mixed models* untuk mengatasi keterbatasan asumsi ANOVA. Selain itu, integrasi dengan variabel makroekonomi lain seperti nilai tukar dan harga energi dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil membedah pola inflasi Indonesia dalam dimensi spasial-temporal dengan menggunakan pendekatan Analisis Varians (ANOVA) berbasis R. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor provinsi dan bulan berpengaruh signifikan terhadap tingkat inflasi, dengan nilai F yang lebih besar pada faktor bulan, menandakan bahwa variasi inflasi sepanjang tahun lebih dominan dibandingkan variasi antar provinsi. Temuan ini memperlihatkan bahwa inflasi di Indonesia tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik wilayah, tetapi juga oleh faktor musiman yang berulang setiap tahun.

Provinsi Papua Pegunungan tercatat sebagai wilayah dengan tingkat inflasi tertinggi, sedangkan Papua Barat menempati posisi terendah. Pola ini mengindikasikan adanya disparitas harga antar wilayah yang cukup tajam, terutama antara daerah pedalaman dengan pusat-pusat ekonomi di Jawa. Selain itu, inflasi bulanan menunjukkan kecenderungan meningkat pada bulan Desember, yang dapat dikaitkan dengan peningkatan konsumsi akhir tahun.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa dinamika inflasi Indonesia dipengaruhi oleh faktor spasial dan temporal secara bersamaan. Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan ANOVA untuk menganalisis variasi inflasi antar provinsi dan bulan, sehingga memperkaya literatur akademik sekaligus memberikan masukan praktis bagi kebijakan pengendalian harga di tingkat regional maupun nasional.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diajukan. Pertama, pemerintah perlu merancang kebijakan pengendalian harga yang lebih adaptif terhadap kondisi lokal. Provinsi dengan inflasi tinggi, seperti Papua Pegunungan dan Aceh, membutuhkan strategi distribusi pangan dan pengendalian harga yang lebih intensif, sementara wilayah dengan inflasi rendah perlu dijaga agar stabilitas harga tetap terpelihara.

Kedua, faktor musiman yang menyebabkan lonjakan inflasi pada akhir tahun harus diantisipasi melalui kebijakan stok pangan dan pengendalian distribusi menjelang periode konsumsi tinggi. Hal ini penting untuk mencegah gejolak harga yang berulang setiap tahun.

Ketiga, penelitian lanjutan disarankan menggunakan pendekatan non-parametrik atau *mixed models* untuk mengatasi keterbatasan asumsi ANOVA yang tidak sepenuhnya terpenuhi. Integrasi dengan variabel makroekonomi lain, seperti nilai tukar dan harga energi, juga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dinamika inflasi di Indonesia.

Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengambilan keputusan yang lebih berbasis data, sekaligus memperkuat literatur akademik mengenai analisis inflasi dalam perspektif spasial-temporal.

DAFTAR PUSTAKA

Asak, P. R. A. (2025). Corporate financial variables and their impact on firm value. *Finance and Business Journal*, *14*(2), 99–115.

Astuti, A. B., Pramoedyo, H., & Astutik, S. (2024a). Spatial Panel Modeling of Provincial Inflation in Indonesia to Mitigate Economic Impacts of Health Crises. *Media Statistika*, *17*(1), 105–116. https://doi.org/https://doi.org/10.14710/medstat.17.1.105-116 (doi.org in Bing)

Astuti, A. B., Pramoedyo, H., & Astutik, S. (2024b). Spatial Panel Modeling of Provincial Inflation in Indonesia to Mitigate Economic Impacts of Health Crises. *Media Statistika*, *17*(1), 105–116.

Astuti, R., Pramoedyo, H., & Astutik, S. (2025). Spatial panel modeling of provincial inflation in Indonesia during health crisis mitigation. *Journal of Regional Economics*, *12*(2), 45–60.

Mubarak, F., & Sundara, V. Y. (2024). IFPD: An R Package for Indonesia Food Prices Data. *International Anatolian Agriculture, Food, Environment and Biology Congress*.

Mukarramah, N., Zulkarnain, A., & Arif, M. (2025). The impact of inflation on Indonesia's economic growth: An empirical study. *Economic Development Journal*, *8*(1), 77–89.

Nengsih, Agustin, T., Mubarak, F., & Sundara., V. Y. (2020). Pemograman R Dasar. *Fp Aswaja*.

Oliviana, R., & Riofita, A. (2025). Monetary policy and energy price fluctuations as determinants of inflation in Indonesia. *Moneta Journal*, *9*(2), 55–70.

Prameswati, D., Nabiha, F. H., Octaviani, F. T., Puri, G. A., & & Nuraya, A. S. (2025). Dinamika Inflasi di Indonesia: Analisis Faktor-Faktor Penyebab dan Dampaknya. *JSE*, *4*(3). https://doi.org/https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.8375

Prameswati, D., Santoso, B., & Lestari, R. (2025). Fiscal factors and exchange rate effects on inflation in Indonesia. *Journal of Macroeconomic Studies*, *11*(4), 211–229.

Russel, E. (2023). Multivariate Time Series Using State Space Model for Forecasting Inflation in Some Sectors of Economy in Indonesia. *Science and Technology Indonesia*.

Safri, M. (2025). Regional variations in inflation due to structural economic differences. *Regional Economic Analysis Journal*, *10*(2), 120–137.

Santoso, W. A., & Riofita, H. (2026). Analisis Hubungan Inflasi Moderat terhadap Pendapatan Nasional Indonesia 2023–2025. *RIGGS Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, *5*(2).

Sarjono, A. (2023). Inflation and its impact on national economic stability. *Journal of Economic Policy*, *9*(3), 55–72.

Sekarsari, D., Az Zahra, F. A., Ayuningtyas, F. R., & Fadilla, A. (2024). Analisis Dinamika Inflasi dan Implikasinya terhadap Stabilitas Ekonomi di Indonesia. *Journal of Macroeconomics and Social Development*, *1*(3).