



Pengaruh Gratis Ongkir, *Cashback*, dan Ulasan Produk terhadap Pembelian Impulsif pada Mahasiswa Muslim Universitas Padjadjaran dengan Religiusitas sebagai Variabel Moderasi

Shafa Alya Mariyah¹, Yudi Ahmad Faisal²

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Padjadjaran^{1,2}

*Email Korespodensi: shafaalya2004@gmail.com

Diterima: 27-06-2026 | Disetujui: 03-07-2026 | Diterbitkan: 05-07-2026

ABSTRACT

*The rise of e-commerce promotions such as free shipping, cashback, and product reviews has driven the phenomenon of impulsive buying among digital consumers, including Muslim students who are expected to adhere to the principle of prudence in consumption. This study aims to analyze the influence of free shipping, cashback, and product reviews on impulsive buying among Muslim students at Universitas Padjadjaran, with religiosity as a moderating variable. This research employs a quantitative method using a Structural Equation Modeling (SEM) approach on 241 Muslim student respondents at Universitas Padjadjaran. The results show that cashback has a positive and significant effect on impulsive buying ($t = 5.639$; $p < 0.05$), while product reviews and religiosity each have a negative and significant effect ($t = 6.622$ and $t = 3.725$; $p < 0.05$, respectively). In contrast, free shipping was not proven to have a significant effect ($t = 1.393$; $p = 0.164$). Furthermore, religiosity was not proven to significantly moderate the influence of the three independent variables on impulsive buying (all t -values < 1.96 ; $p > 0.05$). The novelty of this research lies in its integration of Islamic economic principles, such as the concepts of *israf*, *tabdzir*, and *at-tabayyun*, in explaining the digital consumption behavior of Muslim students, as well as in testing the role of religiosity as a moderator, which turned out to function independently rather than strengthening or weakening the effect of promotional stimuli. These findings are beneficial for e-commerce business players in designing more targeted promotional strategies, while also contributing academically to enriching the literature on Muslim consumer behavior in the digital era.*

Keywords: Free Shipping; Cashback; Product Reviews; Impulsive Buying; Religiosity; SEM-PLS

ABSTRAK

Maraknya promosi e-commerce seperti gratis ongkir, cashback, dan ulasan produk telah mendorong fenomena pembelian impulsif di kalangan konsumen digital, termasuk mahasiswa Muslim yang seharusnya berpegang pada prinsip kehati-hatian dalam konsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh gratis ongkir, *cashback*, dan ulasan produk terhadap pembelian impulsif pada mahasiswa Muslim Universitas Padjadjaran, dengan religiusitas sebagai variabel moderasi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM) terhadap 241 responden mahasiswa Muslim Universitas Padjadjaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cashback berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembelian impulsif ($t = 5,639$; $p < 0,05$), sedangkan ulasan produk dan religiusitas masing-masing berpengaruh negatif dan signifikan ($t = 6,622$ dan $t = 3,725$; $p < 0,05$). Sebaliknya, gratis ongkir tidak terbukti berpengaruh signifikan ($t = 1,393$; $p = 0,164$). Lebih lanjut, religiusitas tidak terbukti memoderasi secara signifikan pengaruh ketiga variabel independen tersebut terhadap pembelian impulsif (seluruh nilai $t < 1,96$; $p > 0,05$). Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi prinsip ekonomi Islam, seperti konsep *israf*, *tabdzir*, dan *at-tabayyun*, dalam menjelaskan perilaku konsumsi digital mahasiswa Muslim, serta pengujian peran religiusitas sebagai moderator yang ternyata bekerja secara independen, bukan memperkuat atau memperlemah pengaruh stimulus promosi. Temuan ini bermanfaat bagi pelaku usaha *e-commerce* dalam merancang strategi promosi yang lebih tepat sasaran, sekaligus menjadi kontribusi akademik dalam memperkaya literatur perilaku konsumen Muslim di era digital.

Kata kunci: Gratis Ongkir; Cashback; Ulasan Produk; Pembelian Impulsif; Religiusitas; SEM-PLS

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Mariyah, S. A. ., & Faisal, Y. A. . (2026). Pengaruh Gratis Ongkir, Cashback, dan Ulasan Produk terhadap Pembelian Impulsif pada Mahasiswa Muslim Universitas Padjadjaran dengan Religiusitas sebagai Variabel Moderasi. *Indonesia Economic Journal*, 2(2), 1747-1754. <https://doi.org/10.63822/5xw2hm72>

PENDAHULUAN

Pertumbuhan *e-commerce* di Indonesia telah mengubah perilaku konsumsi masyarakat secara fundamental. Nilai *Gross Merchandise Value* (GMV) sektor digital Indonesia menyentuh US\$90 miliar pada tahun 2024, menjadikan Indonesia sebagai pasar digital utama di Asia Tenggara (SIRCLO, 2025). Di balik pesatnya pertumbuhan ini, fenomena pembelian impulsif semakin marak, bahkan diperkirakan menyumbang 60%–65% dari total belanja *online* pascapandemi (Yudha et al., 2025). Survei Populix (2023) mengungkapkan bahwa *cashback* (60%) dan gratis ongkir (53%) menjadi pemicu utama belanja *online*, sementara Google mencatat 7 dari 10 pembeli Indonesia menggunakan ulasan pengguna sebelum memutuskan pembelian (Republika, 2024).

Kalangan mahasiswa termasuk kelompok paling rentan terhadap pembelian impulsif karena karakteristik pembelian spontan yang tinggi dan sensitivitas besar terhadap strategi promosi digital (Fanny Dwi Juniaty & Widya Parimita, 2024). Dalam konteks Indonesia sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar kedua di dunia (KumparanNEWS, 2023), dimensi religiusitas menjadi relevan karena Islam melarang perilaku israf dan *tabdzir* yang bertentangan dengan prinsip *maslahah*. Religiusitas diyakini berpengaruh pada orientasi konsumsi dan berpotensi menjadi pengendali perilaku belanja berlebih (Subagio et al., 2023), meski hasil penelitian terkait peran moderasinya masih inkonsisten (Anggraeni Laksmawan & Sri Handayani, 2024).

Penelitian ini mengisi *research gap* yang ada dengan mengintegrasikan ulasan produk sebagai stimulan tambahan bersama gratis ongkir dan *cashback*, serta menempatkan religiusitas sebagai variabel moderasi berbeda dari Yudha et al. (2025) yang memposisikan religiusitas sebagai variabel independen dan belum memasukkan ulasan produk. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh gratis ongkir, *cashback*, dan ulasan produk terhadap pembelian impulsif, serta menguji peran moderasi religiusitas pada mahasiswa Muslim Universitas Padjadjaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei (Creswell, 2018). Populasi penelitian adalah mahasiswa Muslim aktif Universitas Padjadjaran berusia 18–25 tahun yang pernah melakukan pembelian online dalam tiga bulan terakhir, dengan jumlah sampel sebanyak 241 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling.

Instrumen penelitian berupa kuesioner skala Likert 1–5 (1 = sangat tidak setuju, 5 = sangat setuju) yang awalnya terdiri atas 24 item pernyataan untuk mengukur lima variabel, yaitu gratis ongkir, *cashback*, ulasan produk, religiusitas, dan pembelian impulsif, yang dikembangkan berdasarkan indikator dari penelitian terdahulu (Yudha et al., 2025).

Analisis data menggunakan SEM-PLS melalui *software* SmartPLS, dipilih karena kemampuannya menangani model struktural yang kompleks dengan ukuran sampel sedang (Hair et al., 2019). Evaluasi model mencakup *outer model* (validitas konvergen melalui outer loading dan AVE, validitas diskriminan melalui Fornell-Larcker dan HTMT, serta reliabilitas melalui *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*) dan *inner model* (R^2 , Q^2 , f^2 , dan GoF). Dalam proses evaluasi outer model, sebanyak 8 item dieliminasi. dieliminasi karena tidak memenuhi nilai outer loading minimum yang disyaratkan, yaitu di bawah 0,6. Meskipun demikian, beberapa indikator dengan nilai outer loading antara 0,6–0,7 tetap dipertahankan

Pengaruh Gratis Ongkir, Cashback, dan Ulasan Produk terhadap Pembelian Impulsif pada Mahasiswa Muslim Universitas Padjadjaran dengan Religiusitas sebagai Variabel Moderasi
(Mariyah, et al.)

karena masih dapat diterima apabila nilai AVE dan *Composite Reliability* konstruk telah memenuhi syarat (Hair et al., 2019). sehingga model akhir yang digunakan dalam pengujian hipotesis terdiri dari 16 indikator. Pengujian hipotesis dilakukan melalui *bootstrapping* dengan 5.000 resample, termasuk pengujian efek moderasi religiusitas menggunakan pendekatan interaksi pada SmartPLS.

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 241 responden yang merupakan mahasiswa dengan berbagai latar belakang. Profil responden dirangkum sebagai berikut:

Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (71,78%) dengan rentang usia dominan 21–22 tahun (56,85%). Berdasarkan angkatan, responden didominasi oleh mahasiswa angkatan 2022 (43,15%). Persebaran fakultas menunjukkan mayoritas berasal dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis (31,54%). Terkait profil konsumsi, sebanyak 51,45% responden memiliki pengeluaran bulanan di kisaran Rp1.500.000 – Rp2.000.000. Shopee menjadi platform e-commerce utama yang digunakan (68,88%), dengan intensitas pembelian rata-rata 3–5 kali per bulan (44,17%). Seluruh responden (100%) menyatakan pernah memiliki pengalaman belanja impulsif, sehingga seluruh sampel dinyatakan memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Hasil Pengujian Model Pengukuran (Outer Model)

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE
Gratis Ongkir (X1)	0,822	0,918	0,849
Cashback (X2)	0,669	0,820	0,604
Ulasan Produk (X3)	1,000	1,000	1,000
Pembelian Impulsif (Y)	0,862	0,897	0,592
Religiusitas (Z)	0,844	0,891	0,673

Sumber: Data primer diolah (2026)

Hasil pengujian model pengukuran menunjukkan bahwa seluruh variabel telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Seluruh variabel memiliki nilai *Composite Reliability* di atas 0,70 dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) di atas 0,50. Meskipun Cronbach's Alpha pada variabel *Cashback* (X2) bernilai 0,669, variabel tersebut tetap dinyatakan reliabel karena nilai *Composite Reliability* (0,820) telah memenuhi batas minimum yang disyaratkan dalam pemodelan SEM-PLS. Variabel *Ulasan Produk* (X3) menunjukkan nilai 1,000 karena diukur menggunakan *single indicator*, sehingga secara otomatis memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

Tabel 2. Hasil HTMT 1

	Gratis Ongkir (X1)	Cashback (X2)	Ulasan Produk (X3)	Pembelian Impulsif (Y)	Religiusitas (Z)
Gratis Ongkir (X1)					
Cashback (X2)	0.559				
Ulasan Produk (X3)	0.378	0.528			
Pembelian Impulsif (Y)	0.484	0.716	0.630		
Religiusitas (Z)	0.135	0.117	0.135	0.284	

Sumber: Data primer diolah (2026)

Setelah model pengukuran dinyatakan valid dan reliabel, langkah selanjutnya adalah pengujian model struktural untuk melihat kekuatan prediksi dan hubungan antarvariabel. Hasil analisis menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,503 yang masuk dalam kategori cukup, mengindikasikan bahwa model penelitian ini mampu menjelaskan 50,3% variasi pada variabel Pembelian Impulsif, sedangkan sisanya 49,7% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian ini. Selain itu, nilai Q^2 sebesar 0,288 membuktikan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang baik (predictive relevance). Kualitas model secara keseluruhan didukung oleh nilai *Goodness of Fit* (GoF) sebesar 0,612 yang termasuk dalam kategori besar (large fit), sehingga model dinyatakan layak untuk digunakan dalam pengujian hipotesis. Hasil uji hipotesis secara mendalam disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Path Coefficient	T-Statistics	P-Values	Keterangan
Gratis Ongkir (X1) > Pembelian Impulsif (Y)	0.085	1.393	0.164	Ditolak
Cashback (X2) > Pembelian Impulsif (Y)	0.329	5.639	0.000	Diterima
Ulasan Produk (X3) > Pembelian Impulsif (Y)	-0.399	6.622	0.000	Diterima
Religiusitas > Pembelian Impulsif (Y)	-0.195	3.725	0.000	Diterima
Moderating Effect 1 (Z*X1) > Pembelian Impulsif (Y)	0.113	1.850	0.064	Ditolak
Moderating Effect 2 (Z*X2) > Pembelian Impulsif (Y)	0.033	0.453	0.650	Ditolak

<i>Moderating Effect 3 (Z*X3)</i>	0.025	0.384	0.701	Ditolak
> Pembelian Impulsif (Y)				

Sumber: Data primer diolah (2026)

Pembahasan

1. Analisis Pengaruh Gratis Ongkir terhadap Pembelian Impulsif

Berdasarkan hasil pengujian, variabel Gratis Ongkir (X1) tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap pembelian impulsif ($t=1,393$; $p=0,164$), sehingga hipotesis H1 ditolak. Temuan ini selaras dengan penelitian Anggraeni Laksmawan & Sri Handayani (2024) yang menegaskan bahwa gratis ongkir tidak memberikan pengaruh besar pada keputusan membeli spontan pada kelompok mahasiswa. Bagi segmen mahasiswa Muslim Universitas Padjadjaran, fasilitas ini kemungkinan besar telah dianggap sebagai standar layanan pada *platform e-commerce*, sehingga tidak lagi cukup kuat untuk memicu stimulus pembelian tidak terencana.

2. Analisis Pengaruh Cashback terhadap Pembelian Impulsif

Cashback terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pembelian impulsif ($t=5,639$; $p=0,000$), sehingga H2 diterima. Hasil ini sejalan dengan temuan Devica (2022) yang membuktikan bahwa program *cashback* pada dompet digital merupakan pemicu utama pembelian tidak terencana. Dari sisi etika konsumsi Islam, *cashback* pada dasarnya adalah hibah yang diperbolehkan, namun mahasiswa Muslim tetap perlu waspada agar tidak terjebak dalam perilaku *israf* atau pemborosan akibat tergiur insentif virtual tersebut.

3. Analisis Pengaruh Ulasan Produk terhadap Pembelian Impulsif

Ulasan produk (X3) memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap pembelian impulsif ($t=6,622$; $p=0,000$), sehingga H3 diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa ketika mahasiswa Muslim membaca ulasan yang kritis dan detail, mereka menjadi lebih rasional dan berhati-hati sebelum mengambil keputusan pembelian. Dalam perspektif Islam, hal ini mencerminkan prinsip *at-tabayyun*, di mana kejujuran informasi dalam ulasan produk justru berfungsi sebagai "rem alami" yang mendorong kehati-hatian dalam konsumsi.

4. Analisis Pengaruh Religiusitas terhadap Pembelian Impulsif

Variabel religiusitas (Z) terbukti memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap pembelian impulsif ($t=3,725$; $p=0,000$), sehingga H4 diterima. Hasil ini mendukung temuan Bukhari et al. (2020) yang menyatakan bahwa konsumen Muslim dengan religiusitas tinggi cenderung lebih selektif. Dimensi religiusitas, seperti sifat *Qana'ah* atau merasa cukup, berperan sebagai mekanisme kontrol diri yang mampu mereduksi perilaku materialistis dan mendorong keputusan belanja yang lebih rasional sesuai nilai-nilai Islam.

5. Analisis Peran Moderasi Religiusitas pada Pengaruh Gratis Ongkir

Religiusitas tidak terbukti memoderasi pengaruh gratis ongkir terhadap pembelian impulsif

Pengaruh Gratis Ongkir, Cashback, dan Ulasan Produk terhadap Pembelian Impulsif pada Mahasiswa Muslim Universitas Padjadjaran dengan Religiusitas sebagai Variabel Moderasi

(Mariyah, et al.)

($t=1,850$; $p=0,064$), sehingga H_{5a} ditolak. Hasil ini dapat dipahami karena sejak awal gratis ongkir tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap pembelian impulsif, sehingga tidak ada stimulus yang perlu "diredam" oleh religiusitas. Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa Muslim Universitas Padjadjaran sudah secara inheren bersikap selektif terhadap insentif pengiriman, terlepas dari tingkat religiusitas mereka. Sebagaimana dijelaskan Anggraeni Laksmawan & Sri Handayani (2024), kelompok mahasiswa memang cenderung tidak terpengaruh oleh tagline gratis ongkir dalam keputusan pembelian spontan, di mana faktor rasionalitas dan keterbatasan anggaran justru lebih dominan dibandingkan faktor religiusitas.

6. Analisis Peran Moderasi Religiusitas pada Pengaruh *Cashback*

Religiusitas tidak terbukti memoderasi pengaruh *cashback* terhadap pembelian impulsif ($t=0,453$; $p=0,650$), sehingga H_{5b} ditolak. Meskipun *cashback* terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembelian impulsif, kehadiran religiusitas tidak mampu memperlemah pengaruh tersebut. Hal ini disebabkan oleh mekanisme psikologis *cashback* yang menciptakan dorongan belanja cukup kuat untuk melampaui kendali religiusitas (Vana et al., 2018). Agustiani & Susilawati (2023) mengategorikan *cashback* sebagai hibah yang diperbolehkan dalam Islam, sehingga mahasiswa Muslim tidak merasa perlu menahan diri meski memiliki religiusitas tinggi karena stimulus tersebut tidak dipandang bertentangan dengan nilai-nilai syariat.

7. Analisis Peran Moderasi Religiusitas pada Pengaruh Ulasan Produk

Religiusitas tidak terbukti memoderasi pengaruh ulasan produk terhadap pembelian impulsif ($t=0,384$; $p=0,701$), sehingga H_{5c} ditolak. Temuan ini dapat dijelaskan dari dua sisi. Pertama, ulasan produk sudah terbukti berpengaruh negatif terhadap pembelian impulsif secara mandiri, artinya ia sudah berfungsi sebagai "rem alami" sehingga peran moderasi religiusitas menjadi kurang relevan. Kedua, ulasan produk yang jujur dan transparan mencerminkan prinsip *at-tabayyun* yang sejalan dengan nilai religiusitas (Habiburrahman, 2023), sehingga keduanya bekerja dalam arah yang sama dan tidak menghasilkan efek moderasi tambahan yang signifikan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa *cashback* terbukti mendorong pembelian impulsif mahasiswa Muslim Universitas Padjadjaran, sedangkan ulasan produk dan religiusitas justru menekannya, dalam artian keduanya terbukti mengurangi kecenderungan mahasiswa untuk berbelanja secara tidak terencana. Gratis ongkir tidak terbukti menjadi pemicu yang berarti dalam perilaku belanja spontan di kalangan mahasiswa Muslim Unpad. Meskipun religiusitas terbukti berpengaruh langsung dalam menekan pembelian impulsif, ia tidak mampu memperlemah pengaruh gratis ongkir, *cashback*, maupun ulasan produk secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa insentif finansial seperti *cashback* tetap memiliki daya tarik yang sulit dibendung, sementara informasi dari ulasan produk dan nilai-nilai religiusitas lebih berperan sebagai penyeimbang dari dalam diri konsumen terhadap dorongan belanja yang tidak terencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, S. A., & Susilawati, C. (2023). Analysis of Fiqh Tabarru' on the Use of Cashback Gopay Coins in Buying and Selling Transactions in Tokopedia App. *Al-Hiwalah: Journal Syariah Economic Law*, 2(2), 149–166.
- Anggraeni Laksmawan, A., & Sri Handayani, L. (2024). Pengaruh Diskon, Tagline Gratis Ongkos Kirim, dan Shopping Lifestyle Terhadap Keputusan Pembelian Impulsif pada E-commerce Shopee. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 7(4), 7460–7470.
- Bukhari, F., Rashid, A., Yusuf, M., Hanif, M., & Hanif, H. (2020). Motives and Role of Religiosity towards Consumer Purchase Behavior in Western Imported Food Products. *Sustainability*, 12(1), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su12010356>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Devica, S. (2022). Dompot Digital: Beragam Program Promosi dan Pengaruhnya Terhadap Pembelian Secara Impulsif. *Jurnal Bisnis Terapan*, 6(1), 33–42. <https://doi.org/10.24123/jbt.v6i1.4549>
- Fanny Dwi Juniaty, & Widya Parimita. (2024). Pengaruh Flash Sale, Gratis Ongkir, dan Ulasan Produk terhadap Pembelian Impulsif Mahasiswa pada Marketplace. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 19(1), 45–56.
- Habiburrahman, M. (2023). Ulasan Produk, At-Tabayyun, dan Perilaku Konsumsi Muslim di Era Digital. *Jurnal Ekonomi Islam*, 14(2), 112–128.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to Use and How to Report the Results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- KumpanNEWS. (2023). Jumlah Penduduk Muslim Indonesia 2023. Kumpan. <https://kumpan.com/kumpannews/jumlah-penduduk-muslim-indonesia-2023>
- Populix. (2023). *Consumer Behavior in Online Shopping: Impulsive Buying Survey Report*. Populix Research.
- Republika. (2024). Google: 7 dari 10 Pembeli Indonesia Gunakan Ulasan Digital Sebelum Membeli. *Republika Online*. <https://www.republika.co.id>
- SIRCLO. (2025). *E-commerce Indonesia 2025: Tren, Data, dan Proyeksi Pasar Digital*. SIRCLO Commerce Insight. <https://www.sirclo.com>
- Subagio, H., Wahyuni, S., & Prasetyo, A. (2023). Pengaruh Stimulus Promosi Digital terhadap Pembelian Impulsif dengan Religiusitas sebagai Variabel Moderasi pada Mahasiswa Muslim Universitas Jember. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 25(1), 77–90.
- Vana, P., Lambrecht, A., & Bertini, M. (2018). Cashback Is Cash Forward: Delaying a Discount to Entice Future Spending. *Journal of Marketing Research*, 55(6), 852–868. <https://doi.org/10.1177/0022243718815542>
- Yashar Kazempour. (2017). Impulse Buying Behavior: A Literature Review. *International Journal of Research in Business Studies and Management*, 4(1), 1–8.
- Yudha, A. T. R. C., Prasetyo, A., & Maulana, R. (2025). Masalah Value Optimization in Exploring Muslim Consumption Behavior: A Study of Impulse Buying on E-wallet Users in East Java. *Journal of Islamic Marketing*, 16(9), 2514–2542. <https://doi.org/10.1108/JIMA-05-2024-0180>