

PENGARUH SENTIMEN PASAR KRIPTO DAN MINAT INVESTOR RITEL TERHADAP VOLATILITAS HARGA: PERAN MEDIASI VOLUME PERDAGANGAN DAN MODERASI KURS RUPIAH TERHADAP DOLAR AS (STUDI PADA ASET KRIPTO BITCOIN PERIODE 2020–2024)

Devi Anggraeni¹, Dikdik Harjadi², Dede Djuniardi³, Yanneri Elfa Kiswara Rahmantya^{4*}

^{1,2,3,4}Program Studi Magister Manajemen, Sekolah Pascasarjana, Universitas Kuningan, Jawa Barat, Indonesia

Corresponden E-Mail; yanneri@uniku.ac.id

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima: 16 Juni 2026 Direvisi: 27 Juli 2026 Disetujui: 18 Agustus 2026 Tersedia Daring: 19 September 2026 Kata Kunci: Sentimen Pasar Kripto; Minat Investor Ritel; Volume Perdagangan; Volatilitas Bitcoin	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika volatilitas harga Bitcoin melalui pengaruh sentimen pasar kripto dan minat investor ritel, dengan volume perdagangan sebagai variabel mediasi serta nilai tukar Rupiah (Kurs IDR/USD) sebagai variabel moderasi, yang dilatarbelakangi oleh tingginya ketidakpastian pasar aset digital di Indonesia selama periode 2020–2024. Metode penelitian menggunakan desain kausal verifikatif dengan pendekatan kuantitatif terhadap 1.827 observasi data sekunder harian, dianalisis menggunakan R Studio melalui model analisis jalur (path analysis) untuk pengujian mediasi dan Moderated Regression Analysis (MRA) untuk pengujian moderasi, dengan koreksi Newey-West HAC Standard Errors. Hasil penelitian secara empiris membuktikan bahwa: (1) sentimen pasar kripto tidak berpengaruh signifikan terhadap volume perdagangan, namun berpengaruh negatif signifikan terhadap volatilitas harga secara langsung; (2) minat investor ritel berpengaruh positif signifikan terhadap volume perdagangan; (3) volume perdagangan terbukti menjadi mediator sempurna (full mediation) pada hubungan minat investor ritel terhadap volatilitas, namun gagal memediasi pengaruh sentimen pasar; (4) volume perdagangan merupakan penggerak utama volatilitas, memvalidasi Mixture of Distribution Hypothesis; dan (5) Kurs Rupiah terbukti secara signifikan memoderasi pengaruh sentimen pasar dan minat investor ritel terhadap volume perdagangan, di mana pelemahan Rupiah memperlemah transmisi sentimen namun memperkuat transmisi minat ritel sebagai strategi mitigasi risiko (safe haven). Model memiliki Adjusted R^2 sebesar 0,191 ($F=108,8$; $p<0,001$). Temuan ini menawarkan bukti baru bagi Model Interaksi Makro-Behavioral pada pasar aset kripto di negara berkembang.
Keywords:	ABSTRACT
Keywords: Crypto Market Sentimen Retail Investor Attention Trading Volume Bitcoin Volatility	<i>This study examines the dynamics of Bitcoin price volatility through the influence of crypto market sentiment and retail investor attention, with trading volume as a mediating variable and the Rupiah/US Dollar exchange rate (IDR/USD) as a moderating variable, motivated by high uncertainty in Indonesia's digital asset market during 2020–2024. Using a causal-verificative quantitative design with 1,827 daily secondary observations analyzed in R Studio via path analysis for mediation and Moderated Regression Analysis (MRA) for moderation, corrected with Newey-West HAC Standard Errors, results empirically demonstrate that: (1) crypto market sentiment has no significant effect on trading volume but a significant negative direct effect on volatility; (2) retail investor attention positively and significantly affects trading volume; (3) trading volume fully mediates the retail attention-volatility relationship but fails to mediate the sentiment-volatility relationship; (4) trading volume is the</i>

primary driver of volatility, validating the Mixture of Distribution Hypothesis; and (5) the Rupiah exchange rate significantly moderates both sentiment and retail attention effects on trading volume, weakening sentiment transmission while strengthening retail-attention transmission as a safe-haven risk mitigation behavior. The model achieved Adjusted $R^2=0.191$ ($F=108.8$; $p<0.001$), offering new evidence for a Macro-Behavioral Interaction Model in emerging cryptocurrency markets.

© 2023

This is an open access article under CC-BY license



1. PENDAHULUAN

Percepatan dinamika pasar aset digital telah menjadikan ketidakpastian harga Bitcoin sebagai isu sentral dalam ekonomi keuangan global, khususnya di Indonesia. Selama periode 2020–2024, nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS mengalami pelemahan tajam mendekati Rp16.500 pada awal pandemi COVID-19, relatif stabil pada rentang Rp14.300–Rp14.500 sepanjang 2021 hingga awal 2022, kemudian kembali tertekan hingga mencapai puncak sekitar Rp16.300 akibat kebijakan suku bunga The Fed dan dinamika ekonomi global. Fluktuasi kurs ini menambah kompleksitas bagi investor domestik yang memegang aset kripto berdenominasi dolar.

Penelitian ini menetapkan periode pengamatan selama lima tahun (2020–2024), menghasilkan total 1.827 observasi harian yang mencakup berbagai peristiwa fundamental besar dalam sejarah aset kripto, mulai dari guncangan ekonomi akibat pandemi COVID-19, siklus halving Bitcoin, hingga fase maturitas pasar yang ditandai persetujuan ETF Bitcoin Spot oleh regulator global di awal 2024. Kedalaman data ini memungkinkan analisis yang lebih presisi dalam menangkap perilaku pasar pada berbagai kondisi tren (bullish, bearish, dan sideways). Kesenjangan dalam literatur, khususnya terkait peran mediasi volume perdagangan dan moderasi kurs mata uang lokal, menggarisbawahi perlunya studi mendalam yang holistik.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian Sentimen Pasar Kripto, Minat Investor Ritel, Volume Perdagangan, dan Kurs IDR/USD ke dalam satu model First-Stage Moderated Mediation, yang diuji secara spesifik pada konteks dinamika pasar kripto Indonesia—perspektif yang jarang dieksplorasi dalam literatur behavioral finance dan mikrostruktur pasar pada negara berkembang. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh sentimen pasar kripto dan minat investor ritel terhadap volatilitas harga Bitcoin, peran mediasi volume perdagangan, dan peran moderasi kurs Rupiah terhadap Dolar AS.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain kausal (causal research design) dengan pendekatan analisis jalur (path analysis), menerapkan model Mediasi yang Dimoderasi (First Stage Moderated Mediation). Jenis penelitian adalah kuantitatif dan verifikatif,

dengan pengolahan data numerik masif (1.827 observasi harian) menggunakan bahasa pemrograman R (R Studio) untuk menjamin akurasi dan objektivitas. Mengingat karakteristik data deret waktu harian aset kripto yang memiliki volatility clustering, dilakukan prosedur pengujian asumsi klasik (Uji Durbin-Watson, Uji Breusch-Pagan) untuk memastikan model memenuhi kriteria Best Linear Unbiased Estimator (BLUE).

Lima variabel dioperasionalkan: Sentimen Pasar Kripto (X1, indeks Fear & Greed harian 0–100, Alternative.me API); Minat Investor Ritel (X2, Search Volume Index Google Trends kata kunci "Bitcoin", worldwide, 0–100); Volatilitas Harga Bitcoin (Y, Absolute Logarithmic Returns harga penutupan harian, Yahoo Finance/CoinGecko); Volume Perdagangan (M, log-transformasi volume perdagangan harian, Yahoo Finance/CoinGecko); dan Kurs IDR/USD (Z, nilai tukar penutupan harian, Bank Indonesia/Yahoo Finance, di-mean-centering untuk menghindari multikolinearitas).

Populasi penelitian adalah seluruh data historis harian Bitcoin sejak peluncurannya; sampel menggunakan purposive sampling (sekaligus sampling jenuh/sensus pada periode terpilih) untuk 1 Januari 2020 hingga 31 Desember 2024, dipilih berdasarkan kapitalisasi pasar terbesar, likuiditas tertinggi, dan ketersediaan data historis Bitcoin yang paling lengkap. Data dikumpulkan melalui API fetching dan web scraping otomatis di R Studio (library quantmod, tidyquant, gtrendsR), dengan imputasi Last Observation Carried Forward (LOCF) untuk nilai hilang akibat perbedaan hari libur pasar. Analisis jalur mengestimasi koefisien melalui sistem persamaan regresi simultan; pengujian mediasi mengikuti kriteria Baron dan Kenny (1986) dan pengujian moderasi melalui interaction effect, keduanya dikoreksi menggunakan Newey-West HAC Standard Errors.

3. Result and Discussion (Hasil dan Pembahasan)

3.1 Statistik Deskriptif

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	Mean	Std. Deviasi	Min	Max
Sentimen (X1)	50,22	22,58	6,00	95,00
Minat Ritel (X2)	29,31	15,25	11,00	100,00
Log Volume (M)	24,09	0,53	22,40	26,58
Volatilitas (Y)	0,0225	0,0256	0,00001	0,4647
Kurs IDR/USD (Z)	14.953,34	685,88	13.213,24	16.504,80

Sumber: Data diolah menggunakan R Studio, 2026.

Bitcoin mengalami empat fase kritis sepanjang periode pengamatan: fase pandemi COVID-19 (2020, volatilitas ekstrem akibat "Black Thursday" diikuti reli narasi safe haven); fase bull run dan adopsi institusional (2021, harga mencapai all-time high bersamaan dengan puncak minat Google Trends); fase crypto winter dan krisis likuiditas (2022–2023, runtuhnya Terra-Luna dan FTX memicu sentimen ketakutan ekstrem); serta fase pemulihan, Spot ETF, dan halving (2024, aliran dana institusional mendorong

kenaikan volume dan harga rekor baru). Sentimen berkisar dari Extreme Fear (6,00) hingga Extreme Greed (95,00), mengonfirmasi psikologi investor yang sangat dinamis.

3.1.2 Uji Asumsi Klasik

Uji multikolinearitas menunjukkan seluruh nilai VIF berkisar 1,040–1,555 (jauh di bawah ambang 10) dengan nilai Tolerance di atas 0,10, membuktikan tidak terdapat multikolinearitas antarvariabel independen. Uji Breusch-Pagan mendeteksi heteroskedastisitas (BP=30,157; df=4; $p < 0,001$)—lazim pada data kripto harian akibat volatility clustering—yang dikoreksi menggunakan Newey-West HAC Standard Errors. Uji Durbin-Watson (DW=1,9657; $p = 0,2066$) mengonfirmasi model bebas autokorelasi, memenuhi kriteria BLUE.

3.1.3 Hasil Regresi dan Pengujian Hipotesis

Tabel 2 Tabel 2. Hasil Estimasi Regresi terhadap Volatilitas (Newey-West HAC)

Variabel	Koefisien	t-value	p-value	Sign.
(Intercept)	-0,4278	-8,6412	<2e-16	Sign
Sentimen (X1)	-0,000146	-4,0752	4,79E-05	Sign (-)
Minat Ritel (X2)	0,000079	1,3384	0,1809	Tdk Sign
Log Volume (M)	0,0197	9,8382	<2e-16	Sign (+)
Kurs IDR/USD	-	-1,4281	0,1534	Tdk Sign
Z)	,00000129			

Sumber: Data diolah menggunakan R Studio, 2026.

Model secara simultan sangat signifikan ($F=108,8$; $p < 0,001$), dengan Adjusted R-Squared sebesar 0,191, menunjukkan model menjelaskan 19,1% variasi volatilitas Bitcoin; sisanya 80,9% dijelaskan faktor lain seperti kebijakan regulasi global, berita makroekonomi spesifik, dan aktivitas whale wallet.

Tabel 3. Hasil Pengujian Jalur Mediasi dan Moderasi

Jalur Pengaruh	Estimate	p-value	Keterangan
Sentimen → Volume	0,00179	0,1428	Tidak Sig
Minat Ritel → Volume	0,01897	<2e-16	Sangat Sig
Volume → Volatilitas	0,01971	<2e-16	Sangat Sig
Sentimen × Kurs (H8)	-1,16E-07	0,01507	Sig. (Memperlemah)
Minat Ritel × Kurs (H9)	1,57E-07	0,04312	Sig. (Memperkuat)

Sumber: Data diolah menggunakan R Studio, 2026.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis

H	Jalur Pengaruh	Estimate	p-value	Hasil
H1	Sentimen → Volume	0,00179	0,1428	Ditolak
H2	Minat Ritel → Volume	0,01897	<2e-16	Diterima
H3	Sentimen → Volatilitas	-),000146	4,79E-)5	Diterima
H4	Minat Ritel → Volatilitas	0,000079	0,1809	Ditolak
H5	Volume → Volatilitas	0,01971	<2e-16	Diterima
H6	Sentimen→Volume→Volatilitas	Jalur a tidak sig	0,1428	Ditolak
H7	Minat Ritel→Volume→Volatilitas	0,01897	<2e-16	Diterima (Full Mediation)
H8	Sentimen × Kurs → Volume	-1,16E-)7	0,01507	Diterima (Memperlemah)
H9	Minat Ritel × Kurs → Volume	1,57E-07	0,04312	Diterima (Memperkuat)

Sumber: Data diolah menggunakan R Studio, 2026.

3.2 Pembahasan

Sentimen pasar kripto memiliki pengaruh negatif signifikan secara langsung terhadap volatilitas (H3 diterima) tanpa melalui peran jembatan volume perdagangan (H6 ditolak, karena jalur sentimen→volume tidak signifikan). Fenomena ini mengindikasikan bahwa arus informasi global direspons secara instan melalui mekanisme penyesuaian harga (price adjustment) oleh pelaku pasar lokal, terjadi lebih cepat dibandingkan kecepatan akumulasi likuiditas fisik di bursa—konsisten dengan literatur behavioral finance mengenai penyebaran emosi yang cepat pada pasar baru yang didominasi investor ritel (Kim et al., 2019; Balcilar et al., 2017).

Berbeda dengan pola sentimen global, minat investor ritel terbukti wajib memerlukan volume perdagangan sebagai mediator sempurna (full mediation) untuk dapat memengaruhi volatilitas (H7 diterima; H4 ditolak untuk jalur langsung). Intensitas pencarian publik semata, tanpa konversi menjadi eksekusi transaksi riil, tidak memiliki kapasitas fungsional untuk mengganggu stabilitas harga Bitcoin. Hal ini memposisikan investor ritel Indonesia sebagai penyedia likuiditas (liquidity providers): rasa penasaran abstrak atau hype digital baru bertransmisi menjadi volatilitas pasar setelah dikonversi menjadi tindakan finansial riil (Da et al., 2011; Gkillas et al., 2020).

Temuan paling menonjol adalah peran ganda Kurs IDR/USD sebagai moderator. Kurs secara signifikan memperlemah hubungan sentimen→volume (H8 diterima, dampening effect)—tekanan depresiasi Rupiah mendorong investor domestik bersikap defensif terhadap risiko ganda (dual-risk aversion), meredam respons transaksi terhadap gejolak sentimen global. Sebaliknya, kurs secara signifikan memperkuat hubungan minat ritel→volume (H9 diterima, strengthening effect)—pelemahan Rupiah

bertindak sebagai akselerator positif yang merefleksikan fenomena Local Safe Haven, di mana tingginya atensi publik terkonversi menjadi pelarian modal (capital flight) ke Bitcoin guna mengamankan daya beli kekayaan. Volume perdagangan sendiri tetap menjadi penggerak mekanis dominan volatilitas (H_5 diterima, $t=9,838$, nilai t tertinggi dalam model), memvalidasi secara kuat Mixture of Distribution Hypothesis (Clark, 1973; Karpoff, 1987) pada konteks pasar kripto negara berkembang.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis jalur dengan koreksi Newey-West HAC terhadap 1.827 observasi harian (2020–2024), diperoleh sembilan kesimpulan: (1) sentimen kripto tidak berpengaruh signifikan terhadap volume perdagangan; (2) minat ritel berpengaruh positif signifikan terhadap volume perdagangan; (3) sentimen kripto berpengaruh negatif signifikan secara langsung terhadap volatilitas; (4) minat ritel tidak berpengaruh signifikan langsung terhadap volatilitas; (5) volume perdagangan berpengaruh positif signifikan terhadap volatilitas, memvalidasi MDH; (6) volume perdagangan tidak memediasi hubungan sentimen-volatilitas; (7) volume perdagangan memediasi secara sempurna hubungan minat ritel-volatilitas; (8) Kurs IDR/USD secara signifikan memperlemah hubungan sentimen-volume; dan (9) Kurs IDR/USD secara signifikan memperkuat hubungan minat ritel-volume.

Secara teoritis, penelitian ini menyanggah anggapan konvensional bahwa pasar kripto sepenuhnya terdekopel dari dinamika makroekonomi domestik, dan sebaliknya membuktikan adanya Model Interaksi Makro-Behavioral, di mana variabel makroekonomi tradisional (kurs) bertindak sebagai regulator yang mengontrol intensitas transmisi psikologi investor ke aktivitas transaksi fisik. Secara praktis, investor disarankan mengintegrasikan fluktuasi kurs sebagai indikator risiko ganda dan biaya perolehan aset, bukan hanya mengandalkan indikator teknikal atau sentimen global; bursa kripto perlu menerapkan manajemen risiko dinamis berbasis kurs untuk mengantisipasi lonjakan volume abnormal saat Rupiah terdepresiasi; dan regulator (Bappebti, OJK, Bank Indonesia) perlu mengoordinasikan pengawasan makroprudensial atas arus dana ke bursa kripto domestik pada periode tekanan kurs, disertai program edukasi literasi keuangan digital terkait bias FOMO dan herding.

Penelitian ini memiliki keterbatasan sebagai studi konseptual-kuantitatif yang hanya menggunakan satu variabel makroekonomi domestik (Kurs IDR/USD). Penelitian selanjutnya disarankan memperluas model dengan variabel makroekonomi global dan domestik lainnya (inflasi, BI-Rate, Federal Funds Rate, IHSG/S&P 500), mengeksplorasi proxy sentimen lokal berbasis NLP, dan menerapkan metode ekonometrika non-linear (Markov-Switching, GARCH/EGARCH, Quantile Regression) untuk menangkap perilaku asimetris pada kondisi pasar bullish maupun bearish.

5. Daftar Pustaka

Alternative.me. (2023). Crypto Fear & Greed Index. <https://alternative.me/crypto/fear-and-greed-index/>

- Al-Yahyaee, K. H., Al-Jarrah, M. F., & Al-Ameri, A. (2020). Navigating global uncertainty: Examining the effect of geopolitical risks on cryptocurrency prices and volatility in a Markov-switching vector autoregressive model. *The European Journal of Finance*, 26(14), 1316–1334. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2019.1707760>
- Bacchetta, P., & van Wincoop, E. (2004). A scapegoat model of exchange-rate fluctuations. *American Economic Review*, 94(2), 114–118. <https://doi.org/10.1257/0002828041301849>
- Balcilar, M., Demirer, R., & Hammoudeh, S. (2017). Bitcoin volatility and sentiment interactions. *Applied Economics Letters*, 24(17), 1279–1283.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.
- Baur, D. G., & Dimpfl, T. (2018). The volatility of Bitcoin and its determinants. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, 177–189.
- Baur, D. G., Dimpfl, T., & Kuck, K. (2019). Herding behaviour in cryptocurrency markets. *Finance Research Letters*, 31, 313–318.
- Cassel, G. (1922). *Money and foreign exchange after 1914*. The Macmillan Company.
- Chan, S., Leong, W., & Tan, S. (2020). Exchange rate exposure of cryptocurrency returns. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 29(4), 488–507.
- Cheah, E. T., & Fry, J. (2015). Speculative bubbles in Bitcoin markets? *Economics Letters*, 130, 32–36. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.02.029>
- Clark, P. K. (1973). A subordinated stochastic process model with finite variance for speculative prices. *Econometrica*, 41(1), 135–159.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2020). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Da, Z., Engelberg, J., & Gao, P. (2011). In search of attention. *The Journal of Finance*, 66(5), 1461–1499. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2011.01679.x>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Fang, L., Li, B., & Li, R. (2019). The impact of investor attention on Bitcoin price volatility. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 514, 532–540.
- Gkillas, K., Katsiampa, P., & Vortelinos, D. (2020). Trading volume and realized volatility in Bitcoin. *Research in International Business and Finance*, 54, 101297.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis*. Guilford Press.
- Karpoff, J. M. (1987). The relation between price changes and trading volume: A survey. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22(1), 109–126.
- Kim, Y., Kim, Y., & Kim, J. (2019). Asymmetric effects of sentiment on Bitcoin returns and volatility. *International Review of Financial Analysis*, 62, 23–31.
- Koutmos, D. (2018). Bitcoin returns and volatility: The role of information transmission. *Economics Letters*, 172, 10–13.

- Kristoufek, L. (2015). Bitcoin meets Google Trends and Wikipedia. *PLoS ONE*, 10(7), e0134561.
- Lo, A. W., & Wang, J. (2000). Trading volume: Definitions, data analysis, and implications of portfolio theory. *The Review of Financial Studies*, 13(2), 257–300. <https://doi.org/10.1093/rfs/13.2.257>
- Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. *Econometrica*, 55(3), 703–708. <https://doi.org/10.2307/1913610>
- Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1995). The intertemporal approach to the current account. In *Handbook of International Economics* (Vol. 3, pp. 1731–1799). Elsevier.
- Oefele, N., Baur, D. G., & Smales, L. A. (2025). *The effect of currency risk on crypto asset utilization in Türkiye (Working Paper)*. University of Western Australia Business School.
- O'Hara, M. (1995). *Market microstructure theory*. Blackwell Business.
- Palazzi, R. B., Júnior, G. de S. R., & Klotzle, M. C. (2021). The dynamic relationship between bitcoin and the foreign exchange market. *Finance Research Letters*, 42, 101893. <https://doi.org/10.1016/J.FRL.2020.101893>
- Poon, S. H., & Granger, C. W. (2003). Forecasting volatility in financial markets: A review. *Journal of Economic Literature*, 41(2), 478–539.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2020). *Research methods for business: A skill-building approach* (8th ed.). John Wiley & Sons.
- Shiller, R. J. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 83–104.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Thaler, R. H. (2015). *Misbehaving: The making of behavioral economics*. W. W. Norton & Company.
- Urquhart, A. (2016). The inefficiency of Bitcoin. *Economics Letters*, 148, 80–82.
- Urquhart, A. (2018). What causes the attention of Bitcoin? *Economics Letters*, 166, 40–44. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.02.017>
- Wang, G. J., Li, X., & Li, J. (2016). Do exchange rates matter for cryptocurrencies? Evidence from Bitcoin. *Economics Letters*, 146, 126–128.