

**ANALISIS *SPILLOVER EFFECT* VOLATILITAS
PADA PERIODE KETEGANGAN GEOPOLITIK TINGGI:
BUKTI DARI BITCOIN, EMAS, IHSG, DAN S&P 500
DENGAN MODEL GARCH-BEKK**

TUGAS AKHIR

IKHSAN WAHYUDI

223402516165



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2026**

**ANALISIS *SPILLOVER EFFECT* VOLATILITAS
PADA PERIODE KETEGANGAN GEOPOLITIK TINGGI:
BUKTI DARI BITCOIN, EMAS, IHSG, DAN S&P 500
DENGAN MODEL GARCH-BEKK**

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Manajemen

Pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Nasional

IKHSAN WAHYUDI

223402516165



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA**

2026

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul:

“Analisis *Spillover Effect* Volatilitas pada Periode Ketegangan Geopolitik Tinggi: Bukti dari Bitcoin, Emas, IHSG, dan S&P 500 dengan Model GARCH-BEKK”

Merupakan hasil karya dan pemikiran saya sendiri, kecuali kutipan dan rujukan yang secara jelas disebutkan sumbernya sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana atau gelar akademik lainnya pada perguruan tinggi manapun. Seluruh data dan informasi yang digunakan dalam skripsi ini diperoleh dari sumber yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini mengandung unsur plagiarisme atau pelanggaran etika akademik lainnya, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku di Universitas Nasional. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh rasa tanggung jawab.

Jakarta, 10 Februari 2026



NPM: 223402516165

Ikhsan
Wijaya

UNIVERSITAS NASIONAL

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Tugas Akhir : Analisis Spillover Effect Volatilitas pada Periode
Ketegangan Geopolitik Tinggi: Bukti dari Bitcoin,
Emas, IHSG, dan S&P 500 dengan Model GARCH-
BEKK

Nama Mahasiswa : Ikhsan Wahyudi

Nomor Pokok : 223402516165

Program Studi : Manajemen

Diterima dan disahkan Panitia Tugas Akhir
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nasional

Menyetujui,

Pembimbing Tugas Akhir

Melati, S.E., M.M.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Manajemen

Dr. Resti Hardini, S.E., M.Si.

Jakarta, 29 Januari 2026

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Analisis Spillover Effect Volatilitas Pada Periode Ketegangan Geopolitik Tinggi Bukti: Dari Bitcoin, Emas, IHSG, S&P500 Dengan Model GARCH-BEKK

Nama Mahasiswa : Ikhsan Wahyudi

Nomor Pokok : 223402516165

Program Studi : Manajemen

Diterima dan disahkan oleh panitia tugas akhir
Fakultas ekonomi dan bisnis Universitas Nasional

Menyetujui,
Pembimbing Tugas Akhir

Melati, S.E., M.M.

Ketua Penguji



Astari Sujud, S.E., M.M.

Anggota Penguji



Wahyu Mulyadi, S.Ab., M.Si.

Menyetujui,

Dekan



Prof. Dr. Edi Sugiono, S.T., S.E., M.M.

Jakarta 29 Januari 2026

Tanggal lulus: 4 Maret 2026

ABSTRAK

ANALISIS *SPILLOVER EFFECT* VOLATILITAS PADA PERIODE KETEGANGAN GEOPOLITIK TINGGI: BUKTI DARI BITCOIN, EMAS, IHSG, DAN S&P 500 DENGAN MODEL GARCH-BEKK

Ikhsan Wahyudi

223402516165

Tugas Akhir, di bawah bimbingan Melati, S.E., M.M.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika *spillover* volatilitas jangka pendek (*shock spillover*) dan jangka panjang (*volatility persistence spillover*) antar kelas aset keuangan, yaitu Bitcoin, emas, Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), dan S&P 500 pada periode ketegangan geopolitik tinggi tahun 2019–2024. Data yang digunakan berupa harga penutupan harian yang diperoleh dari Yahoo Finance. Metode analisis yang digunakan adalah model GARCH-BEKK multivariat, yang mampu menangkap arah dan intensitas transmisi volatilitas secara simultan antar aset. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat *spillover* volatilitas yang signifikan antar keempat aset penelitian. S&P 500 terbukti berperan sebagai pasar inti (*core market*) dan menjadi sumber utama transmisi volatilitas ke IHSG dan Bitcoin, khususnya pada periode krisis global. Bitcoin menunjukkan tingkat volatilitas dan persistensi tertinggi, serta memiliki *spillover* dua arah dengan pasar saham global, yang mengindikasikan meningkatnya integrasi pasar kripto dengan sistem keuangan konvensional. Emas cenderung berperan sebagai aset lindung nilai (*safe haven*), namun dalam kondisi pasar ekstrem juga menunjukkan adanya *spillover* volatilitas ke pasar saham. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas diversifikasi portofolio cenderung menurun pada periode ketidakpastian geopolitik tinggi akibat meningkatnya keterkaitan volatilitas antar aset.

Kata Kunci: Spillover Volatilitas, Bitcoin, Emas, IHSG, S&P 500, GARCH-BEKK.

ABSTRACT

Volatility Spillover Effect Analysis during Periods of High Geopolitical Tension: Evidence from Bitcoin, Gold, IHSG, and the S&P 500 Using the GARCH-BEKK Model

Ikhsan Wahyudi

22340251615

Final Project, under the supervision of Melati, S.E., M.M.

This study aims to analyze short-term volatility spillover (shock spillover) and long-term volatility persistence spillover among different classes of financial assets, namely Bitcoin, gold, the Indonesia Composite Index (IHSG), and the S&P 500 during periods of high geopolitical tension from 2019 to 2024. The data used consist of daily closing prices obtained from Yahoo Finance. The analytical method employed is the multivariate GARCH-BEKK model, which is capable of capturing the direction and magnitude of volatility transmission simultaneously across assets.

The results indicate the presence of significant volatility spillovers among the four assets examined. The S&P 500 is identified as the core market and the main source of volatility transmission to IHSG and Bitcoin, particularly during periods of global crisis. Bitcoin exhibits the highest level of volatility and persistence, as well as bidirectional spillover effects with global equity markets, indicating an increasing integration of the cryptocurrency market with the conventional financial system. Gold generally functions as a safe-haven asset; however, under extreme market conditions, it also demonstrates volatility spillover effects toward equity markets. These findings suggest that the effectiveness of portfolio diversification tends to decline during periods of high geopolitical uncertainty due to the increasing interconnectedness of volatility across assets.

Keywords: *Volatility Spillover, Bitcoin, Gold, IHSG, S&P 500, GARCH-BEKK.*



KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillahirabbil'alamin, dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat, kekuatan, petunjuk, dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan. Tak lupa, sholawat serta salam kita haturkan kepada Baginda kita, Nabi Muhammad SAW, sebagai Rasulullah dan suri tauladan bagi umat Islam yang telah memberikan banyak pelajaran hidup. Sehingga, saya bisa menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini yang berjudul "ANALISIS SPILLOVER EFFECT VOLATILITAS PADA PERIODE KETEGANGAN GEOPOLITIK TINGGI BUKTI DARI: BITCOIN, EMAS, IHSG, DAN S&P 500 DENGAN MODEL GARCH-BEKK". dengan baik. Tujuan dalam penyusunan tugas akhir ini ialah untuk memenuhi salah satu syarat agar bisa menyelesaikan studi di Program Sarjana (S1) Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Nasional.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, tentunya penulis mengalami begitu banyak kendala baik yang bersifat teknis maupun yang lainnya. Alhamdulillah saya ucapkan banyak terima kasih untuk semua pihak yang telah memberikan dorongan dalam proses menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Dukungan tersebut telah banyak memberikan kekuatan yang tertanam dalam diri penulis, agar selalu bersemangat dalam dan berjuang dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan penuh rasa kasih sayang, dan rasa hormat penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada.

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat dan kesempatan untuk selalu bersabar dalam menjalankan segala hal lebih khusus dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini, dan Nabi Muhammad SAW, yang telah selalu menjadi inspirasi penulis sebagai acuan kesabaran untuk terus menjalankan kehidupan ini.
2. Bapak Dr. EL Amry Bermawi Putera, M.A, selaku Rektor Universitas Nasional.
3. Bapak Prof. Dr. Edi Sugiono, S.T., S.E., M.M. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nasional.

4. Ibu Dr. Rahayu Lestari, S.E, M.M, selaku Wakil Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nasional.
5. Ibu Resti Hardini, S.E., M.Si., selaku Ketua Program Studi Manajemen Universitas Nasional.
6. Ibu Melati, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan motivasi, pengarahan, saran, dan memberikan semangat yang tinggi dalam mengerjakan tugas akhir saya serta kesabaran dalam membimbing dan keikhlasan ibu terhadap saya.
7. Seluruh Dosen Universitas Nasional khususnya dosen pengajar Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan kepada anak didiknya sehingga bisa tumbuh dan berkembang dalam proses belajar.
8. Bapak dan Ibu staf Tata Usaha dan akademik di lingkungan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nasional.
9. Kedua Orang Tua saya Bapak Winarto dan Ibu Shoimah yang menjadi sosok yang tak pernah tergantikan dalam hidup penulis, yang selalu memberikan semangat, serta senantiasa memberikan doa-doa, dan tak lupa dukungannya untuk selalu bersemangat dan yakin dengan diri sendiri untuk selalu tegar dan kuat dalam menjalani perjalanan menyelesaikan skripsi ini.
10. Kaka penulis, Hani Latifa yang senantiasa memberikan doa dan motivasi untuk penulis agar senantiasa bersemangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Adik penulis Amira Maisyarah yang selalu memberikan semangat untuk penulis dengan senyumnya sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini.
12. Untuk Elsa Eka Julia Putri sebagai Pacar Terima kasih karena selalu menemani dan memberikan motivasi untuk penulis agar cepat menyelesaikan skripsi ini.
13. Kepada teman teman Gabriolla, Sasha, Hermanacho&Hermanachi, Fikri , Dicky, Benny, Kemal, Daniel, Lika, Ayjena, Clea, Morris, Jojo, Mas Prima, Joe, Liu, Yenna, Gisha, Mika, Igor, Kirov, Paho, Netta orang selalu menjadi teman dan memotivasi penulis, memberikan motivasi dan selalu ada disaat penulis merasa burn-out, teman teman yang selalu mengingatkan penulis untuk

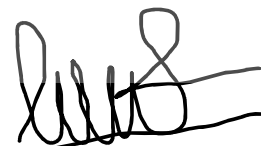
menyelesaikan skripsi. Semoga kita selalu tetap berhubungan menjadi teman seperti keluarga ini.

14. Serta untuk teman teman dikampus sejak semester 1 Demong, Opang, Kinur, Arsy, Yassar, Figo, Babeh, April, Amal, Icha, Dhea terima kasih sudah menjadi warna dan tawa selama masa perkuliahan.
15. Tak lupa untuk Bang Boy dan Bang Jimmy penjual buku yang telah menemani penulis selama perkuliahan serta saksi menambahkan literasi penulis terima kasih banyak.
16. Tak lupa untuk teman-teman seperjuangan di The Hermitage, Ka Nita, Ka Jimi, Ka Fandi, Ka Nisa, Bu Inne, Pak Iyan, Bang Zaki, Pak Daniel, Bu Kamila, terima kasih atas kesempatan serta pengertiannya untuk memudahkan penulis di saat On The Job Training dengan memberikan keringanan dalam izin untuk menyelesaikan skripsi ini
17. Seluruh teman-teman seperjuangan S1 angkatan 2021 di Universitas Nasional dan semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini secara langsung maupun tidak langsung.

Serta kepada seluruh pihak yang belum penulis sebutkan. Semoga kebaikan yang telah dilakukan, dibalas oleh Allah SWT. Penulis juga berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan tentu saja tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran untuk mendukung tersusunya skripsi yang baik.

Wassalaamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Jakarta, 29 Januari 2026



Ikhsan Wahyudi
223402516165

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	5
1. Tujuan Penelitian.....	5
2. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Teori yang Terkait dengan Variabel Penelitian.....	8
1. Teori Pasar Modal Efisien.....	8
2. Teori Portofolio Modern (<i>Modern Portofolio Theory</i>).....	10
3. <i>Contagion Effect</i>	11
4. Integrasi Pasar Keuangan Global	13
B. Karakteristik Aset dalam Penelitian.....	15
1. Bitcoin	15
2. Emas	16
3. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)	16
4. Standard & Poor's 500	17
C. Keterkaitan antarvariabel Penelitian	17
1. Keterkaitan Bitcoin dengan Emas, IHSG, dan S&P 500.....	17

2. Keterkaitan Emas dengan Bitcoin, IHSG, dan S&P 500.....	18
3. Keterkaitan IHSG dengan Bitcoin, Emas, dan S&P 500.....	18
4. Keterkaitan S&P 500 dengan Bitcoin, Emas, dan IHSG.....	19
D. Hasil Penelitian yang Sesuai sebagai Rujukan Penelitian	20
E. Kerangka Analisis	25
F. Hipotesis Penelitian.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
A. Objek Penelitian	27
B. Data Penelitian.....	28
1. Sumber Data dan Jenis Data.....	28
2. Populasi dan Sampel.....	29
3. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	31
C. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel.....	32
D. Metode Analisis dan Pengujian Hipotesis	33
1. Analisis Deskriptif.....	33
2. Uji Stasioneritas (ADF Test).....	33
3. Uji ARCH-LM.....	34
4. Uji Jaque-Bera (Uji Normalitas).....	35
5. Uji Ljung-Box (Uji Autokorelasi)	35
6. Estimasi Model GARCH(1,1)	36
7. Estimasi Model BEKK-GARCH.....	38
8. Uji <i>Robustness Model</i>	41
9. Analisis Risiko.....	43
7. Analisis Spillover Volatilitas.....	45
8. Pengujian Signifikansi dan Interpretasi.....	47
F. Pengujian Hipotesis.....	48
1. Dasar Pengujian Hipotesis.....	48
2. Kriteria Pengujian Hipotesis.....	48
3. Pengujian Hipotesis Tambahan	48
4. Pengujian Hipotesis Sistematis	49
5. Kriteria Penerimaan Hipotesis Akhir	49

6. Kesimpulan Pengujian Hipotesis.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Hasil Penelitian.....	50
1. Deskripsi Data Penelitian	50
2. Analisis Statistik Deskriptif.....	51
3. Hasil Uji Prasyarat Ekonometrika	53
4. Hasil Estimasi Model GARCH BEKK.....	55
5. Uji Robustness Model	64
6. Analisis Risiko.....	65
6. Uji Diagnostik Model (Post-Estimation).....	68
7. Analisis Conditional Volatility (σ^2_t).....	69
8. Analisis Conditional Covariance.....	71
9. Dynamic Conditional Correlation (Time Series).....	74
10. Hasil Estimasi Spillover Effect (Mean Spillover & Volatility Spillover).....	77
11. Ringkasan Pengujian Hipotesis	84
B. Pembahasan	90
1. Spillover Volatilitas dari Bitcoin terhadap Emas, IHSG, dan S&P 500.....	90
2. Spillover Volatilitas dari Emas terhadap Bitcoin, IHSG, dan S&P 500.....	92
3. Spillover Volatilitas dari IHSG terhadap Bitcoin, Emas, dan S&P 500	93
4. Spillover Volatilitas dari S&P 500 terhadap Bitcoin, Emas, dan IHSG.....	95
BAB V PENUTUP	98
A. Kesimpulan.....	98
B. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN	110
Daftar Riwayat Hidup.....	160

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Aset	3
Gambar 2.1 Kerangka Analisis	25
Gambar 3.1 Matrix C	39
Gambar 3.2 Matrix B	40
Gambar 3.3 Matrix A	39
Gambar 4.1 Conditional Volatility	70
Gambar 4.2 Conditional Variance	72
Gambar 4.3 Dynamic Correlation	74
Gambar 4.4 Distribution Dynamic	75
Gambar 4.5 Average Dynamic Matrix	76



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 3.1 Ticker	31
Tabel 3.2 Definisi Operasional	32
Tabel 3.3 Hipotesis Akhir	49
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif	51
Tabel 4.2 ADF Test	53
Tabel 4.3 ARCH LM Test	54
Tabel 4.4 Ljung-Box Test	55
Tabel 4.5 GARCH Parameter	56
Tabel 4.6 GARCH BEKK MATRIX	58
Tabel 4.7 Uji Stabilitas Global	63
Tabel 4.8 Uji Robustness	64
Tabel 4.9 Mean Equations	64
Tabel 4.10 Uji VaR	65
Tabel 4.11 Uji Variance Reduction	65
Tabel 4.12 Risk Reduction	66
Tabel 4.13 Korelasi Full Sampel GPR	66
Tabel 4.14 Korelasi Low GPR	67
Tabel 4.15 Korelasi High GPR	67
Tabel 4.16 Uji Diagnostik Model	68
Tabel 4.17 Statistik Deskriptif Conditional Volatility	69
Tabel 4.18 Matrix Conditional Volatility	71
Tabel 4.19 Matrix Average Conditional Covariance	73
Tabel 4.20 Hasil Uji GEFVD	78
Tabel 4.21 Total Mean Spillover Index	80
Tabel 4.22 Summary Mean Spillover	80
Tabel 4.23 Spillover Volatilitly Index	82
Tabel 4.24 Volatility Net Spillover	83
Tabel 4.25 Perbandingan Hasil	83
Tabel 4.26 Hipotesis Shock Spillover	84
Tabel 4.27 Hipotesis Volatility Spillover	86
Tabel 4.28 Hipotesis GEFVD	88

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran Analisis Statistik Deskriptif	144
2. Lampiran Analisis ADF Test	144
3. Lampiran Ljung Box	145
4. Lampiran GARCH Parameter	145
5. Lampiran Matrix C GARCH-BEKK	145
6. Lampiran Matrix A GARCH-BEKK	146
7. Lampiran Matrix B GARCH-BEKK	146
8. Lampiran Uji Stabilitas Global	147
9. Lampiran Uji Robustness	147
10. Lampiran Uji Diagnostik Residu	147
11. Lampiran Statistik Deskriptif Conditional Volatility	148
12. Lampiran Conditional Volatility	148
13. Lampiran Matrix Volatility Correlation	148
14. Lampiran Conditional Variance	149
15. Lampiran Average Conditional Covariance	149
16. Lampiran Dynamic Correlation	149
17. Lampiran Distribusi Correlation	150
18. Lampiran Average Dynamic Correlation	150
19. Lampiran Analisis GEFVD	151
20. Lampiran Mean Spillover Index	151
21. Lampiran Volatility Spillover Mean.....	152
22. Lampiran Spillover Volatility Index	152
23. Lampiran Summary Volatility Spillover	152
24. Lampiran Perbandingan Hasil	153
25. Lampiran Ringkasan Hipotesis Shock Spillover	153
26. Lampiran Ringkasan Hipotesis Volatility Spillover	154
29. Tabel Uji Var	154
30. Tabel Variance Reduction Analysis	155
31. Tabel Risk Reduction Scenario	155
32. Tabel Robustness Regime Geopolitik	156
33. Korelasi GPR	156
.....	
33. Tabel Uji hipotesis GEFVD 1	157