

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *Financial Technology*

Fintech, singkatan dari *Financial Technology*, merupakan sebuah terobosan keuangan yang menggabungkan teknologi dan sistem keuangan, menghadirkan solusi inovatif untuk pengelolaan uang yang lebih mudah dan efisien (Asyarofah *et al.*, 2023). Winarto (2020) mengatakan layanan ini menarik perhatian masyarakat karena menawarkan berbagai fitur yang memudahkan urusan finansial, seperti yang digunakan dalam lembaga keuangan seperti koperasi, perbankan, dan asuransi. *Fintech* hadir dalam berbagai bentuk, mulai dari solusi pembayaran digital dan investasi, hingga layanan pembiayaan, asuransi, dan infrastruktur keamanan. Beberapa contoh bentuk dasar *fintech* yakni dompet digital, P2P *payment*, *crowdfunding*, *microloans*, *credit facilities*, *peer-to-peer lending*, manajemen risiko, serta *predictive modeling* (Togar & Hutajulu, 2019).

Menurut Bere *et al.* (2022) dijelaskan bahwa tren *fintech* di Indonesia dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal mengacu pada faktor-faktor yang berada di dalam perusahaan dan dapat dikendalikan oleh perusahaan. Faktor internal contohnya sebagai berikut:

- a. Teknologi, *fintech* dan teknologi akan terus berkembang bersama. Kemajuan teknologi akan mendorong munculnya tren baru dalam *fintech*. Teknologi dikategorikan sebagai faktor internal dalam perkembangan tren *fintech* karena perusahaan memiliki kendali penuh atas cara kerja dan penggunaan teknologi untuk membantu proses operasinya.

Di sisi lain, faktor eksternal terkait dengan faktor-faktor yang berperan di luar kendali perusahaan, seperti lembaga hukum dan pemerintahan. Faktor ini terdiri dari tiga aspek yakni:

- a. Hukum, perkembangan tren *fintech* selalu diikuti dengan perubahan hukum yang berkaitan. Hal ini wajar karena, seperti bidang lain, penerapan *fintech* memerlukan regulasi untuk menjaga keamanan dan ketertiban semua pihak

yang terlibat. Di Indonesia, OJK sebagai regulator utama menerbitkan POJK No. 77 Tahun 2016 tentang Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi untuk mengatur bisnis *fintech*. Hukum dikategorikan sebagai faktor eksternal dalam perkembangan tren *fintech* karena regulasi dibuat oleh OJK dan Kemkominfo sebagai instansi pemerintah, di mana perusahaan tidak memiliki kuasa untuk mengubahnya.

- b. Layanan perbankan, meskipun dahulu perbankan dan *fintech* sering dianggap sebagai pesaing, kini perbankan mulai melihat *fintech* sebagai mitra dan pendukung. Banyak bank yang mulai mengadopsi konsep *fintech* dalam layanan mereka. Ini menunjukkan bahwa perkembangan layanan perbankan juga memengaruhi tren *fintech*. Oleh karena bank memiliki kendali penuh atas perkembangan layanannya, layanan perbankan dikategorikan sebagai faktor eksternal yang mendorong tren *fintech*.
- c. UMKM, dalam konteks ini, UMKM dikategorikan sebagai faktor eksternal bagi industri *fintech* karena UMKM hanya berperan sebagai pengguna layanan *fintech*.

Berdasarkan uraian pengertian *financial technology*, dapat disimpulkan bahwa *financial technology* merupakan bidang yang memadukan teknologi dengan layanan keuangan yang menawarkan kemudahan serta efisiensi dalam pengelolaan keuangan, sekaligus membuka akses yang lebih luas bagi semua orang. *Fintech* memiliki tujuan untuk meningkatkan inklusi keuangan yakni membuat layanan keuangan lebih mudah dijangkau oleh masyarakat luas. Dengan *fintech*, orang yang sebelumnya tidak memiliki akses ke layanan keuangan konvensional sekarang dapat menikmati kemudahan dan manfaat dari layanan keuangan digital. *Fintech* akan terus berkembang yang mengarah pada pengembangan produk serta layanan keuangan baru yang lebih efisien dan hemat biaya. *Fintech* juga dapat membantu menurunkan biaya layanan keuangan serta meningkatkan aksesibilitas bagi masyarakat, terutama bagi yang sebelumnya tidak memiliki akses ke layanan keuangan tradisional. Dengan kata lain, *fintech* menawarkan alternatif yang lebih terjangkau dan mudah digunakan dibandingkan dengan layanan keuangan tradisional.

2.1.2 *Cryptocurrency*

Cryptocurrency atau mata uang kripto merupakan sistem yang menggunakan teknologi kriptografi untuk mengamankan transfer data dan memroses pertukaran mata uang digital secara terdesentralisasi (Kartika & Balya, 2023). Singkatnya, *cryptocurrency* adalah mata uang virtual yang berfungsi seperti mata uang standar, memungkinkan pengguna untuk melakukan pembayaran virtual dalam transaksi bisnis (Syahnur & Yahya, 2022). *Cryptocurrency* layaknya data komputer lainnya yang dapat dihapus dan disembunyikan, namun programnya dilindungi dari pemalsuan oleh algoritma kriptografi yang canggih (Hasani, 2022). Keunikan *cryptocurrency* terletak pada sifatnya yang desentralisasi, bebas dari campur tangan pemerintah.

Keberadaan *cryptocurrency* menjadi salah satu contoh nyata dari bagaimana kemajuan teknologi dapat membawa perubahan besar dalam dunia keuangan (Astutik & Ghozali, 2022). Ada berbagai macam jenis *cryptocurrency*, seperti *litecoin*, *ethereum*, *ripple*, *StorjCoinX*, *lisk*, *ether*, *MaidSafeCoin*, *DogeCoin*, *dash*, *monero*, *Zcash*, dan yang terpopuler adalah *bitcoin*. Status *cryptocurrency* sebagai alat pembayaran di berbagai negara beragam. Negara seperti California, AS, dan Puerto Rico resmi mengakui *cryptocurrency* sebagai mata uang digital yang sah. Di sisi lain, negara seperti Singapura, Kanada, dan Australia tidak melegalkan *cryptocurrency* sebagai alat pembayaran, namun tidak melarang penggunaannya dan tetap memungut pajak atas transaksi *cryptocurrency*. Berbeda dengan Tiongkok dan Vietnam yang melarang *cryptocurrency* untuk digunakan dalam transaksi perdagangan.

Dari beberapa definisi yang telah dipaparkan, maka intinya *cryptocurrency* merupakan inovasi keuangan yang berpotensi mengubah sistem keuangan global sekaligus menjadi bentuk investasi baru yang muncul yang perlu dipertimbangkan sebelum menggunakannya. *Cryptocurrency* menawarkan transaksi yang aman, cepat, dan murah, serta memberikan kontrol penuh kepada pengguna atas uang mereka. Pengguna dapat mentransfer mata uang ini secara online tanpa perantara seperti bank.

2.1.3 Bitcoin

Bitcoin menjadi mata uang digital terdesentralisasi yang menggunakan teknologi berupa *blockchain* untuk mencatat transaksi dan mengontrol pembuatan unit baru (Miao & Huang, 2022). Setiawan (2020) menjelaskan bahwa munculnya *bitcoin* di tengah krisis ekonomi 2008 menandai kebangkitan kembali mata uang kripto di dunia. Mata uang ini diperkenalkan oleh sosok misterius bernama Satoshi Nakamoto yang menawarkan alternatif sistem keuangan yang lebih transparan dan terdesentralisasi.

Bitcoin diciptakan dengan tujuan untuk menjadi alternatif bagi mata uang fiat yang dianggap tidak lagi mengikuti aturan-aturan ideal sebagai alat transaksi. Hasani (2022) mengatakan sebagian orang percaya bahwa mata uang fiat, seperti dolar, dikendalikan dan dimanipulasi oleh sekelompok elit global. Keyakinan ini didasari oleh kekhawatiran terhadap pengaruh bank sentral, utang nasional, dan krisis ekonomi. *Bitcoin* menawarkan sistem pembayaran yang lebih cepat, lebih murah, dan lebih transparan dibandingkan dengan sistem tradisional. Transaksi *bitcoin* tidak memerlukan perantara seperti bank, sehingga biayanya lebih rendah dan prosesnya lebih cepat.

Berdasarkan beberapa penjelasan mengenai *bitcoin*, maka dapat dikatakan bahwa *bitcoin* merupakan mata uang digital dengan potensi besar yang dibuat melalui proses penambangan dan aman karena menggunakan teknologi *blockchain* yang terenkripsi. *Bitcoin* dirancang untuk menjadi sistem moneter yang lebih stabil dan tahan terhadap manipulasi. Pasokan *bitcoin* terbatas dan tidak dikendalikan oleh pihak manapun. Nilai *bitcoin* ditentukan oleh dinamika pasar, di mana permintaan dan penawaran dari para penggunanya menentukan harganya. Pasar *bitcoin* sangat fluktuatif dan harganya dapat naik dan turun secara dramatis dalam waktu singkat. Faktor yang mempengaruhi hal tersebut karena pasar *bitcoin* masih tergolong kecil serta kurang *likuid* dibandingkan dengan pasar aset tradisional seperti saham dan obligasi.

2.1.4 Emas

Pada awalnya, emas digunakan sebagai alat pelindung aset investasi dari gejolak ekonomi. Emas telah terbukti menjadi pilihan investasi yang stabil dalam kondisi ekonomi apa pun dan dapat ditambahkan ke portofolio investasi untuk meningkatkan performanya (Milando *et al.*, 2023). Emas menawarkan kombinasi unik antara likuiditas, sifat anti-siklus, serta kemampuannya sebagai penyimpan nilai jangka panjang yang menjadikannya aset ideal untuk membantu investor mencapai tujuan keuangan mereka (Yousef & Shehadeh, 2020). Pendapat lain juga mengatakan bahwa emas dikenal sebagai aset pelindung nilai, yang artinya nilainya cenderung stabil atau bahkan meningkat saat inflasi terjadi. Hal ini dibuktikan pada penelitian yang dilakukan oleh Hasan & Rizaldi (2021) yang menguji perbandingan tingkat perubahan *return* harga emas di dua periode berbeda yakni sebelum dan masa pandemi *Covid-19*. Sebagai instrumen investasi, volatilitas emas cenderung lebih stabil dibandingkan investasi lainnya karena emas merupakan *safe haven* sehingga dapat dikatakan risiko investasi emas cenderung lebih rendah (Marwanti & Robiyanto, 2021).

Emas memiliki ketersediaan yang terbatas dan tidak mudah ditambang, sedangkan permintaannya terus meningkat. Hal ini menyebabkan harga emas mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Namun, harga emas tidak hanya ditentukan oleh *supply* dan *demand*. Faktor lain seperti situasi ekonomi global, seperti krisis keuangan global, inflasi yang tak terkendali, dan peristiwa politik, juga turut memengaruhi harga emas (Lumbantobing & Sadalia, 2021).

Berdasarkan beberapa pengertian emas, maka dapat dikatakan bahwa emas merupakan aset yang ideal untuk melindungi dan mendukung performa portofolio investasi dalam berbagai kondisi ekonomi. Emas bukan hanya sebagai perhiasan, tetapi juga aset investasi yang penting dalam portofolio. Emas menjadi salah satu komoditas investasi yang paling populer karena sifatnya yang stabil dan tahan inflasi. Kemampuannya untuk melindungi nilai dan mendiversifikasi portofolio menjadikannya pilihan yang menarik bagi investor yang ingin meminimalisir risiko dalam kondisi ekonomi yang tidak menentu.

2.1.5 Minyak Mentah

Minyak mentah bukan hanya komoditas penting untuk energi, tetapi juga aset investasi dan indikator ekonomi yang signifikan. Pasar minyak mentah sangat kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, sehingga harga minyak mentah dapat naik dan turun secara dramatis dalam waktu singkat. Volatilitas harga minyak mentah mencerminkan kondisi ekonomi dan politik global, bahkan dapat memengaruhi stabilitas ekonomi di berbagai negara (Zain & Hascaryani, 2023). Tren harga minyak dalam jangka panjang ditentukan oleh fundamental pasar, seperti pasokan dan permintaan. Berbeda dengan fluktuasi jangka pendek yang dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi dan keuangan, termasuk siklus bisnis, spekulasi pasar, dan faktor geopolitik. Ketidakstabilan politik di negara-negara penghasil minyak mentah dapat mengganggu pasokan minyak dan menyebabkan harga minyak naik.

Dari beberapa definisi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa minyak mentah merupakan salah satu komoditas yang diperdagangkan di pasar global, dengan harga yang ditentukan oleh dinamika pasar yakni permintaan dan penawaran. Harga minyak mentah terkenal mudah berfluktuasi karena dipengaruhi oleh berbagai faktor global dan domestik. Minyak mentah memiliki beberapa karakteristik yang membuatnya menjadi aset riil yang menarik dengan potensi keuntungan modal dalam jangka panjang. Cadangan minyak mentah global terbatas dan tidak dapat diperbarui dengan cepat. Hal ini berarti pasokan minyak mentah pada akhirnya akan semakin berkurang yang dapat menyebabkan harga minyak mentah naik lebih tinggi dalam jangka panjang.

2.1.6 *Volatility Spillover*

Volatility spillover merupakan kemampuan perubahan volatilitas di suatu pasar atau aset sebagai akibat dari perubahan volatilitas di pasar lain yang dapat terjadi karena berbagai faktor, seperti aliran modal, perdagangan internasional, serta informasi yang tidak simetris (Alexandri & Supriyanto, 2022). Dengan kata lain, *volatility spillover* terjadi ketika volatilitas di satu pasar menyebabkan volatilitas di pasar lain meningkat. Pasar keuangan saling terhubung dan perubahan

di satu pasar dapat berdampak pada pasar lain. Volatilitas yang terjadi di satu pasar keuangan dapat memicu efek domino, di mana perubahan harga di pasar tersebut menular ke pasar lain, sehingga fenomena ini dikenal sebagai dampak menular atau *spillover* (Firdaus *et al.*, 2017). Hasil empiris menunjukkan bahwa dibutuhkan model yang cukup kuat dan efektif dalam menjelaskan struktur dinamis dari koneksi dan dampak volatilitas di pasar keuangan (Derbali *et al.*, 2020). Model tersebut harus memiliki signifikansi statistik yang baik dan dapat memberikan hasil yang konsisten. Untuk meningkatkan kemampuan model dalam menjelaskan hubungan antar pasar lintas negara atau wilayah, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang mempertimbangkan faktor-faktor global dan interkoneksi pasar internasional. Penelitian *volatility spillover* dapat membantu investor dan pembuat kebijakan dalam memahami risiko dan peluang di pasar keuangan, serta dalam mengembangkan strategi investasi dan kebijakan yang lebih efektif.

Berlandaskan penjelasan mengenai *volatility spillover*, dapat disimpulkan bahwa *volatility spillover* mengacu pada fenomena di mana volatilitas (fluktuasi harga) di satu pasar keuangan merambat ke pasar lain. Dengan kata lain, *volatility spillover* yakni proses penularan fluktuasi harga dari satu pasar ke pasar lain, yang dapat menyebabkan ketidakstabilan dan risiko bagi investor. Hal ini dapat terjadi karena berbagai faktor salah satunya keterkaitan pasar. Pasar keuangan menjadi semakin terhubung, sehingga pergerakan harga di satu pasar dapat dengan mudah memengaruhi pasar lain. Investor sering kali memindahkan modal dari satu pasar ke pasar lain sebagai respons terhadap perubahan volatilitas. Ketika investor menjadi cemas tentang prospek di satu pasar, maka investor menjual aset di pasar tersebut dan membeli aset di pasar lain yang dianggap lebih aman. Pergerakan modal ini dapat memperkuat volatilitas di pasar yang mengalami tekanan jual dan melemahkan volatilitas di pasar yang mengalami tekanan beli.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai hubungan volatilitas dan *return* antara *bitcoin*, emas, maupun minyak mentah yang mendukung penelitian ini antara lain yakni penelitian dari Su & Li (2020), dengan judul *Dynamic Sentiment Spillovers Among Crude Oil, Gold, and Bitcoin Markets: Evidence From Time and Frequency Domain Analyses* yang bertujuan untuk melihat apakah ada hubungan antara pasar minyak, emas, serta *bitcoin*. Kesimpulan dari penelitian ini yakni didapatkan bahwa tidak adanya *volatility spillover* antara harga *bitcoin* dengan harga emas dan harga minyak mentah. Dampak sentimen di pasar minyak mentah, emas, dan *bitcoin* bervariasi dari waktu ke waktu dan sangat dipengaruhi oleh peristiwa pasar besar, bukan dipengaruhi satu sama lain.

Penelitian yang membahas mengenai volatilitas harga *bitcoin* yang mendukung penelitian ini antara lain penelitian yang dilakukan oleh Narani & Rikumahu (2019) dengan tujuan melihat *volatility spillover* antara emas dan *bitcoin*, serta bagaimana pergerakannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan *volatility spillover* antara harga *bitcoin* dengan harga emas. Penelitian lain yang membahas volatilitas harga *bitcoin* yakni penelitian dari Aulia (2019) yang bertujuan untuk menguji apakah terdapat hubungan *volatility spillover* antara harga *bitcoin* dengan harga *altcoin* yang terdiri dari *ethereum*, *ripple*, *bitcoin cash*, dan EOS. Hasil yang ditemukan yaitu volatilitas *bitcoin* memiliki pengaruh terhadap volatilitas *ethereum* yang arah pengaruhnya satu arah, serta memiliki pengaruh terhadap volatilitas *bitcoin cash* yang arah pengaruhnya dua arah.

Penelitian mengenai volatilitas harga emas yang mendukung penelitian ini antara lain penelitian yang dilakukan oleh Darmawan & Pujiati (2023), dengan judul Analisis *Volatility Spillover Bitcoin Terhadap Ethereum, Tether, dan Emas Dunia Menggunakan Metode EGARCH*. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh volatilitas harga *bitcoin* terhadap volatilitas harga *ethereum*, *tether*, dan emas. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa volatilitas harga *bitcoin* tidak terbukti memiliki pengaruh terhadap volatilitas harga emas. Rivai (2023) juga melakukan penelitian tentang volatilitas harga emas, dengan judul *The Effect of Gold, Dollar and Composite Stock Price Index on Cryptocurrency*. Berdasarkan

penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa harga emas berpengaruh terhadap harga *bicoin*, tetapi tidak berpengaruh terhadap harga *ethereum*.

Penelitian yang membahas mengenai volatilitas harga minyak mentah dilakukan oleh Laduni (2022), dengan judul Pengaruh Instrumen Derivatif Minyak Mentah, Indeks Dolar AS, Indeks Saham Unggulan, Suku Bunga FED Dan Inflasi AS Terhadap Harga Futures Emas. Hasil yang ditemukan yakni harga minyak mentah berpengaruh negatif terhadap harga emas dalam jangka panjang, namun tidak dalam jangka pendek. Erison *et al.* (2023) juga meneliti tentang minyak mentah dengan tujuan untuk melihat hubungan antara harga minyak mentah dunia terhadap harga emas dunia pada tahun 2009 sampai 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fluktuasi harga minyak mentah dunia memiliki pengaruh terhadap kenaikan harga emas dunia. Berikut beberapa penelitian dari jurnal nasional dan internasional yang digunakan sebagai referensi untuk penelitian ini:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No. Item	Nama Author: Judul dan Tahun Publikasi	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Rivai, A: <i>The Effect of Gold, Dollar and Composite Stock Price Index on Cryptocurrency</i> (2023)	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis volatilitas <i>cryptocurrency</i> dengan menguji pengaruh emas, indeks dolar, dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) terhadap <i>bitcoin</i> dan <i>ethereum</i> .	Pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diolah menggunakan analisis GARCH (<i>Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedascity</i>).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harga emas berpengaruh terhadap harga <i>bitcoin</i>. 2. IHSG berpengaruh terhadap harga <i>bitcoin</i>. 3. Indeks dolar tidak berpengaruh terhadap harga <i>bitcoin</i>. 4. Harga emas tidak berpengaruh terhadap harga <i>ethereum</i>. 5. IHSG berpengaruh terhadap harga <i>ethereum</i>. 6. Indeks dolar tidak berpengaruh terhadap harga <i>ethereum</i>. 	Penelitian Rivai (2023) sama-sama meneliti apakah ada hubungan antara harga <i>bitcoin</i> dengan harga emas.	Penelitian yang dilakukan Rivai (2023) tidak hanya berfokus pada <i>bitcoin</i> , namun juga meneliti mata uang kripto yang lain.
2	Meiryani, M., Delvin Tandyopranoto, C., Emanuel, J., Lindawati, A. S. L., Fahlevi, M., Aljuaid, M., & Hasan, F.: <i>The Effect of Global Price Movements on The Energy</i>	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pergerakan harga global khususnya pada komoditas sektor energi yakni harga minyak mentah dan gas alam, berdasarkan	Pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diolah menggunakan Stata dan SPSS <i>software</i> dengan metode <i>multiple linear regression</i> dan uji asumsi klasik.	Hasilnya ditemukan bahwa harga global komoditas sektor energi, terutama minyak mentah dan gas alam, memiliki pengaruh positif terhadap pergerakan harga <i>bitcoin</i> . Temuan ini menunjukkan adanya hubungan antara energi dan <i>bitcoin</i> yang disebabkan oleh penambang <i>bitcoin</i> yang	Penelitian Meiryani <i>et al.</i> (2022) sama-sama meneliti tentang pengaruh volatilitas harga <i>bitcoin</i> dengan harga minyak mentah.	Penelitian yang dilakukan Meiryani <i>et al.</i> (2022) menggunakan alat analisis yang berbeda.

bersambung

sambungan

	<i>Sector Commodity on Bitcoin Price Movement During The Covid-19 Pandemic (2022)</i>	pergerakan harga mata uang kripto.		menggunakan energi untuk menambang <i>bitcoin</i> .		
3	Su, X., & Li, Y.: <i>Dynamic Spillovers Among Crude Oil, Gold, and Bitcoin Markets: Evidence From Time and Frequency Domain Analyses (2020)</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sentimen di pasar minyak, emas, serta <i>bitcoin</i> .	Pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diolah menggunakan analisis GARCH (<i>Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedascity</i>).	Hasilnya didapatkan bahwa tidak adanya <i>volatility spillover</i> antara harga <i>bitcoin</i> dengan harga emas dan harga minyak mentah. Dampak sentimen di pasar minyak mentah, emas, dan <i>bitcoin</i> bervariasi dari waktu ke waktu dan sangat dipengaruhi oleh peristiwa pasar besar, bukan dipengaruhi satu sama lain.	Penelitian Su & Li (2020) sama-sama meneliti tentang <i>volatility spillover</i> antara harga <i>bitcoin</i> dengan harga emas dan harga minyak mentah.	Penelitian yang dilakukan Su & Li (2020) menggunakan data dari periode waktu yang berbeda untuk menganalisis volatilitas <i>cryptocurrency</i> .
4	Hung, N. T.: <i>Asymmetric connectedness among S&P 500, crude oil, gold and Bitcoin (2022)</i>	Penelitian ini dilakukan untuk melihat interkorelasi dinamis antara <i>cryptocurrency (bitcoin)</i> dan aset keuangan konvensional (emas, minyak, dan S&P 500).	Pendekatan kuantitatif yang diolah dengan <i>spillover index developed and extended by Diebold & Yilmaz (2012, 2014)</i> , serta Kyrstou-Labys <i>nonlinear causality tests</i> .	Hasil dari penelitian ini yakni fluktuasi harga di S&P 500 berpengaruh pada fluktuasi harga di pasar minyak mentah dan emas, serta fluktuasi harga di <i>bitcoin</i> mempengaruhi fluktuasi harga di S&P 500.	Penelitian Hung (2022) sama-sama meneliti tentang pengaruh <i>volatility spillover</i> antara harga <i>bitcoin</i> , emas, dan juga minyak mentah.	Penelitian yang dilakukan Hung (2022) menggunakan alat analisis yang berbeda.

bersambung

sambungan

5	Akbulaev, N., & Abdulhasanov, T.: <i>Analyzing the Connection between Energy Prices and Cryptocurrency throughout the Pandemic Period</i> (2023)	Penelitian ini meneliti dengan tujuan untuk melihat hubungan antara <i>price of natural gas</i> dan <i>crude oil</i> dengan <i>cryptocurrency bitcoin</i> .	Pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diolah menggunakan <i>FMOLS tests</i> dan <i>DOLS tests</i> .	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1% <i>bitcoin</i> dalam harga minyak <i>brent</i> meningkat sebesar 0,000176%. Demikian pula, 1% <i>bitcoin</i> dalam harga minyak mentah meningkat 0,000180%. Jika, melihat perubahan harga <i>bitcoin</i> , menurut pengujian <i>DOLS</i> , kenaikan harga <i>bitcoin</i> sebesar 1% akan meningkatkan minyak <i>brent</i> sebesar 77,86132%.	Penelitian Akbulaev & Abdulhasanov (2023) sama-sama meneliti hubungan <i>bitcoin</i> dengan minyak mentah.	Penelitian Akbulaev & Abdulhasanov (2023) berfokus pada pandemi <i>Covid-19</i> dan metode pengolahan data yang digunakan berbeda.
6	Narani, R., & Rikumahu, B.: <i>Analisis Volatility Spillover Harga Emas dan Harga Bitcoin Tahun 2013-2018</i> (2019)	Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat <i>volatility spillover</i> antara emas dan <i>bitcoin</i> , serta bagaimana pergerakannya.	Pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diolah menggunakan analisis <i>GARCH (Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedascity)</i> dan <i>Granger Causality</i> .	Hasilnya menunjukkan tidak adanya <i>volatility spillover</i> antara harga <i>bitcoin</i> dengan harga emas.	Penelitian Narani & Rikumahu (2019) sama-sama meneliti <i>volatility spillover</i> antara harga <i>bitcoin</i> dengan harga emas.	Penelitian yang dilakukan Narani & Rikumahu (2019) tidak meneliti volatilitas harga minyak mentah.
7	Milando, D. O., Rahim, R., & Adrianto, F.: <i>Analisis Pengaruh</i>	Penelitian ini dilakukan untuk menguji apakah ada hubungan antara	Pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diolah	1. Harga emas berpengaruh positif terhadap harga <i>bitcoin</i>	Penelitian Milano <i>et al.</i> (2023) sama-sama meneliti apakah ada hubungan antara harga	Penelitian yang dilakukan Milano <i>et al.</i> (2023) menambahkan indeks

bersambung

sambungan

	<i>World Commodity Price</i> terhadap Harga <i>Bitcoin</i> dengan Indeks Dolar sebagai Variabel Moderasi (2023)	harga <i>bitcoin</i> dengan harga emas, minyak dunia (WTI), dan batu bara dengan indeks dolar sebagai variabel moderasi.	menggunakan model regresi MRA untuk menganalisis hubungan antar variabel dengan mempertimbangkan efek <i>moderating</i> .	2. Harga minyak dunia (WTI) tidak memiliki pengaruh terhadap harga <i>bitcoin</i> . 3. Harga batu bara tidak memiliki pengaruh terhadap harga <i>bitcoin</i> . 4. Indeks dolar memperkuat pengaruh positif kenaikan harga emas terhadap harga <i>bitcoin</i> .	<i>bitcoin</i> dengan harga emas, serta apakah ada hubungan antara harga minyak dunia (WTI) dengan harga <i>bitcoin</i> .	dolar sebagai variabel moderasi.
8	Darmawan, S., & Pujiati, I. S.: Analisis <i>Volatility Spillover Bitcoin</i> Terhadap <i>Ethereum</i> , <i>Tether</i> , dan Emas Dunia Menggunakan Metode EGARCH (2023)	Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh volatilitas harga <i>bitcoin</i> terhadap volatilitas harga <i>ethereum</i> , <i>tether</i> , dan emas.	Pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diolah menggunakan analisis GARCH (<i>Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedascity</i>).	1. Volatilitas harga <i>bitcoin</i> memiliki pengaruh terhadap volatilitas harga <i>ethereum</i> . 2. Volatilitas harga <i>bitcoin</i> tidak terbukti memiliki pengaruh terhadap volatilitas harga <i>tether</i> . 3. Volatilitas harga <i>bitcoin</i> tidak terbukti memiliki pengaruh terhadap volatilitas harga emas.	Penelitian Darmawan & Pujiati (2023) sama-sama meneliti <i>volatility spillover</i> antara harga <i>bitcoin</i> dengan harga emas.	Penelitian yang dilakukan Darmawan & Pujiati (2023) menambahkan variabel <i>ethereum</i> dan <i>tether</i> yakni <i>cryptocurrency</i> yang nilainya dipatok atau dikaitkan dengan nilai aset lain.
9	Laduni, I. I.: Pengaruh Instrumen Derivatif Minyak Mentah, Indeks Dolar AS, Indeks Saham Unggulan, Suku Bunga FED	Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan jangka panjang dan jangka pendek pengaruh indeks dolar Amerika	Pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diolah menggunakan <i>Error Correction Model</i> .	1. Indeks dolar AS mempengaruhi harga <i>futures</i> emas dalam jangka pendek dan jangka panjang. 2. S&P 500 mempengaruhi harga <i>futures</i> emas dalam jangka panjang.	Penelitian Laduni (2022) sama-sama meneliti tentang apakah ada hubungan antara minyak mentah dengan emas.	Penelitian yang dilakukan oleh Laduni (2022) meneliti hubungan jangka panjang antar variabel yang diteliti.

bersambung

sambungan

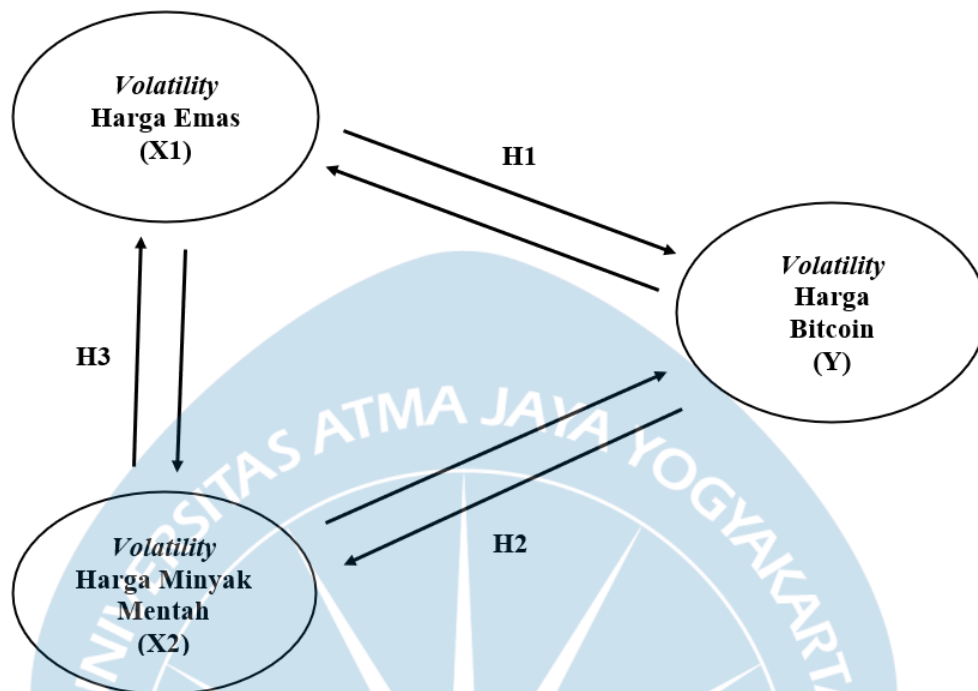
	Dan Inflasi AS Terhadap Harga <i>Futures</i> Emas: Analisis Periode 2012-2021 (2022)	Serikat, indeks saham S&P 500, inflasi Amerika Serikat, suku bunga FED dan minyak mentah <i>futures</i> terhadap harga <i>futures</i> emas.		3. Inflasi AS mempengaruhi harga <i>futures</i> emas dalam jangka panjang. 4. Suku bunga FED tidak mempengaruhi harga <i>futures</i> emas. 5. Minyak mentah <i>futures</i> berpengaruh negatif terhadap harga <i>futures</i> emas dalam jangka panjang.		
10	Warsito, O. L. D.: Analisis Volatilitas <i>Cryptocurrency</i> , Emas, <i>Dollar</i> , dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) (2020)	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis volatilitas <i>cryptocurrency</i> , khususnya <i>bitcoin</i> dan <i>ethereum</i> , serta menyelidiki pengaruh variabel emas, <i>dollar index</i> , dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) terhadap volatilitas <i>cryptocurrency</i> .	Pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diolah menggunakan analisis GARCH (<i>Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedascity</i>).	Volatilitas <i>bitcoin</i> dan <i>ethereum</i> tidak dipengaruhi oleh variabel lain seperti emas, <i>dollar index</i> , dan IHSG, namun dipengaruhi oleh harga masa lalu <i>bitcoin</i> dan <i>ethereum</i> itu sendiri.	Penelitian Warsito (2020) sama-sama meneliti <i>volatility spillover</i> antara harga <i>bitcoin</i> dengan harga emas.	Penelitian yang dilakukan Warsito (2020) tidak meneliti volatilitas harga minyak mentah.

(Sumber: Data diolah, 2024)

2.3 Kerangka Penelitian

Kerangka berpikir merupakan landasan pemikiran suatu penelitian yang dirumuskan berdasarkan fakta, observasi, dan tinjauan pustaka yang memuat teori, dalil, atau konsep yang menjadi dasar penelitian (Syahputri *et al.*, 2023). Kerangka pemikiran yang baik akan menjelaskan variabel penelitian secara mendalam dan relevan dengan permasalahan yang diteliti. Hal ini penting untuk memastikan bahwa penelitian dapat menjawab permasalahan penelitian dengan tepat. Dalam penelitian kuantitatif, kerangka berpikir membantu peneliti dalam merumuskan hipotesis yang akan diuji.

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada tiga variabel yakni *bitcoin* sebagai variabel dependen dan emas serta minyak mentah sebagai variabel independen. *Bitcoin* merupakan salah satu pionir dalam dunia *cryptocurrency* yang termasuk dalam jaringan pembayaran *peer-to-peer* (Meiryani *et al.*, 2022). Emas sebagai instrumen investasi menawarkan kombinasi keamanan, nilai jual tinggi, dan kemudahan transaksi yang menjadikannya pilihan menarik bagi investor yang ingin melindungi dan mengembangkan kekayaannya (Hasan & Rizaldi, 2021). Minyak mentah adalah komoditas penting yang diamati dalam perekonomian sekaligus menjadi salah satu pilihan investasi menarik bagi para investor karena dianggap aman dan memberikan potensi keuntungan yang relatif tinggi (Zain & Hascaryani, 2023). Penelitian ini dilakukan untuk melihat bagaimana *volatility spillover* antara *bitcoin*, emas, serta minyak mentah. Kerangka berpikir dalam penelitian ini antara lain:



Gambar 2.1 Kerangka Penelitian

(Sumber: Data diolah, 2024)

Keterangan:

X1 : *Volatility* Harga Emas

X2 : *Volatility* Harga Minyak Mentah

Y : *Volatility* Harga *Bitcoin*

↔ : Hubungan kausalitas

2.4 Hipotesis Penelitian

2.4.1 *Volatility Spillover* Antara Harga *Bitcoin* dengan Harga Emas

Bitcoin dapat dikatakan sebagai emas yang berbentuk digital. Hal ini dilihat dari jumlah beredarnya yang langka serta nilai jualnya yang cenderung meningkat sehingga menjadikan *bitcoin* dan juga emas dikategorikan sama. *Bitcoin* dapat dikatakan sebagai emas digital karena memiliki beberapa kesamaan dengan emas, seperti jumlah yang terbatas, nilai yang cenderung meningkat, dan fungsi sebagai aset lindung nilai.

Pada penelitian yang diteliti oleh Narani & Rikumahu (2019) memperlihatkan bahwa tidak adanya *volatility spillover* antara harga *bitcoin* dengan harga emas. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun keterkaitan *bitcoin* dengan emas begitu dekat, tidak menjamin keduanya saling mempengaruhi satu sama lain. Hasil penelitian tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Rivai (2023) yang melakukan penelitian tentang volatilitas *cryptocurrency* dengan menguji pengaruh emas, indeks dolar, dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) terhadap *bitcoin* dan *ethereum*. Hasil yang didapatkan yakni harga emas berpengaruh terhadap harga *bitcoin*. Berdasarkan penjabaran tersebut dapat diturunkan hipotesis pertama sebagai berikut:

H1: Terdapat *volatility spillover* antara harga *bitcoin* dengan harga emas pada periode 2019-2023.

2.4.2 Volatility Spillover Antara Harga Bitcoin dengan Harga Minyak Mentah

Bitcoin dikenal dengan volatilitasnya yang tinggi. Harga *bitcoin* dapat berfluktuasi secara signifikan dalam waktu singkat. Hal ini sama dengan minyak mentah yang juga dikenal dengan volatilitasnya, dengan harga yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti peristiwa geopolitik, kondisi ekonomi global, dan perubahan permintaan. Ketidakpastian perkembangan fluktuasi harga minyak mentah mempunyai dampak yang signifikan terhadap stabilitas perekonomian. Minyak mentah tidak hanya merupakan komoditas yang paling banyak diperdagangkan di dunia, namun juga merupakan sumber energi terpenting dalam kegiatan perekonomian. Tren harga minyak dalam jangka panjang ditentukan oleh penawaran dan permintaan. Ada berbagai faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga minyak mentah.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Meiryani *et al.* (2022) mengatakan bahwa minyak mentah memiliki pengaruh positif terhadap pergerakan harga *bitcoin*. Temuan ini menunjukkan adanya hubungan antara energi dan *bitcoin* yang disebabkan oleh penambang *bitcoin* yang menggunakan energi untuk menambang *bitcoin*. Dengan demikian, ketika harga *bitcoin* naik, harga energi kemungkinan juga akan ikut naik. Hasil penelitian tersebut berbeda dengan

penelitian yang dilakukan oleh Milando *et al.* (2023) yang mengatakan bahwa harga minyak dunia (WTI) tidak memiliki pengaruh terhadap harga *bitcoin*. Berdasarkan penjabaran tersebut dapat diturunkan hipotesis kedua sebagai berikut:

H2: Terdapat *volatility spillover* antara harga *bitcoin* dengan harga minyak mentah pada periode 2019-2023.

2.4.3 *Volatility Spillover* Antara Harga Emas dengan Harga Minyak Mentah

Emas dan minyak mentah adalah dua aset yang sering diperdagangkan di pasar keuangan. Kedua aset tersebut memiliki volatilitas yang tinggi, terutama dalam kondisi pasar yang tidak stabil. Hubungan antara harga emas dan minyak mentah kompleks dan dapat berubah seiring waktu, tergantung pada berbagai faktor ekonomi dan geopolitik. Emas sering dilihat sebagai lindung nilai terhadap inflasi karena nilainya cenderung naik seiring dengan kenaikan harga barang dan jasa. Ketika inflasi meningkat, investor beralih ke emas untuk melindungi daya beli. Hal menyebabkan harga emas naik dan menekan harga aset yang sensitif terhadap inflasi seperti minyak mentah.

Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan oleh Laduni (2022) menemukan bahwa harga minyak mentah berpengaruh negatif terhadap harga emas dalam jangka panjang, namun tidak dalam jangka pendek. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan harga minyak mentah akan menyebabkan penurunan pada harga emas dan begitu juga sebaliknya. Hasil penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Erison *et al.* (2023) yang mengatakan bahwa harga minyak mentah berpengaruh terhadap kenaikan harga emas. Berdasarkan penjabaran tersebut dapat diturunkan hipotesis ketiga sebagai berikut:

H3: Terdapat *volatility spillover* antara harga emas dengan harga minyak mentah pada periode 2019-2023.