

Analisis Risiko dan Tingkat Pengembalian Terhadap Investasi Bitcoin di Indonesia

Septiana Nur Anggraeni¹, Vega Anismadiyah²

^{1,2}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pamulang
septiananggrn@gmail.com¹, dosen02218@unpam.ac.id²

ABSTRACT

This study aims to analyze the risk level and rate of return of Bitcoin investment in Indonesia during the period 2020–2024. Bitcoin was selected as the research object due to its high volatility and its position as the cryptocurrency with the largest market capitalization. This research employs a quantitative descriptive approach using secondary data in the form of monthly closing prices obtained from CoinMarketCap and Investing.com. Data analysis was conducted by calculating monthly returns, standard deviation as a measure of risk, and coefficient of variation to assess investment efficiency. The results show that Bitcoin has a risk level of 19.79%, indicating high price volatility. However, Bitcoin generated significant returns in several periods, particularly in 2020, 2021, and 2024. These findings confirm that Bitcoin is characterized as a high-risk, high-return investment. Thus, Bitcoin investment is more suitable for aggressive investors with high risk tolerance rather than conservative investors.

Keywords : risk, return, bitcoin investment, volatility, cryptocurrency .

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat risiko dan tingkat pengembalian (return) investasi Bitcoin di Indonesia selama periode 2020–2024. Bitcoin dipilih sebagai objek penelitian karena memiliki tingkat volatilitas harga yang tinggi serta menjadi aset kripto dengan kapitalisasi pasar terbesar. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan data sekunder berupa harga penutupan bulanan Bitcoin yang diperoleh dari CoinMarketCap dan Investing.com. Teknik analisis data dilakukan dengan menghitung return bulanan, standar deviasi sebagai ukuran risiko, serta koefisien variasi untuk menilai efisiensi investasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bitcoin memiliki tingkat risiko sebesar 19,79% yang mencerminkan volatilitas tinggi. Meskipun demikian, Bitcoin mampu memberikan return yang signifikan pada beberapa periode tertentu, terutama pada tahun 2020, 2021, dan 2024. Temuan ini menegaskan bahwa investasi Bitcoin memiliki karakteristik high risk–high return. Oleh karena itu, Bitcoin lebih sesuai bagi investor agresif dengan toleransi risiko tinggi dan kurang direkomendasikan bagi investor konservatif.

Kata kunci: risiko, return, investasi bitcoin, volatilitas, cryptocurrency.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital mendorong munculnya berbagai instrumen investasi baru, salah satunya adalah cryptocurrency. Bitcoin sebagai aset kripto pertama dan terbesar telah menarik perhatian investor global, termasuk di Indonesia. Berdasarkan regulasi Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi

(Bappebti), Bitcoin dikategorikan sebagai komoditas digital yang dapat diperdagangkan, meskipun tidak diakui sebagai alat pembayaran yang sah.

Selama periode 2020–2024, harga Bitcoin mengalami fluktuasi yang sangat signifikan. Kondisi ini mencerminkan potensi keuntungan yang besar sekaligus risiko yang tinggi. Investor dihadapkan pada trade-off antara risiko dan return dalam mengambil keputusan investasi Bitcoin. Oleh karena itu, analisis risiko dan tingkat pengembalian menjadi penting untuk memberikan gambaran objektif mengenai kelayakan investasi Bitcoin di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat risiko dan tingkat pengembalian investasi Bitcoin serta menilai karakteristik risk-return trade-off yang melekat pada investasi tersebut.

1. Risiko

Menurut Tandelilin (2017:102), risiko mengacu pada perbedaan yang terjadi di masa depan akibat ketidakpastian dalam kondisi ekonomi, pasar maupun geopolitik. Risiko merupakan dampak ketidakpastian hasil dari suatu investasi.

Dalam konteks investasi Bitcoin, risiko muncul karena Volatilitas harga yang tinggi, dinamika regulasi yang masih labil, serta ancaman kehilangan aset akibat serangan *siber* atau kesalahan teknis.

Tabel 1. Kriteria Risiko

Kriteria Risiko	Interpretasi
$\sigma < 10\%$	Risiko Rendah (Low Risk)
$10\% \sigma < 20\%$	Risiko Sedang (Moderate Risk)
$\sigma > 20\%$	Risiko Tinggi (High Risk)

2. Tingkat Pengembalian

Menurut Jogiyanto (2020:181), *return* adalah hasil yang diperoleh dari suatu investasi selama periode tertentu, yang bisa berupa pendapatan langsung (*income return*) maupun perubahan nilai harga aset (*capitalgain/loss*).

Tabel 2. Kriteria Tingkat Pengembalian

Nilai Return	Kriteria	Interpretasi
$Return < 0$	Return Negatif	Investor mengalami kerugian (<i>Capital Lose</i>)
$Return = 0$	Return Nol	Investor tidak mengalami keuntungan maupun kerugian (<i>Break Even</i>)
$Return > 0$	Return Positif	Investor mengalami keuntungan (<i>Capital Gain</i>)

3. Investasi Bitcoin

Menurut Daeyun Kang Dkk (2025), menyatakan bahwa investasi Bitcoin berarti menempatkan dana pada Bitcoin sebagai aset spekulatif dengan karakteristik volatilitas tinggi, potensi keuntungan besar, serta risiko yang melekat pada pasar kripto.

Menurut Nur Alpriansyah dkk (2025), Awal Mula dan Popularitas Bitcoin mulai dikenal di Indonesia sejak sekitar tahun 2013–2014, ketika harga global melonjak dan mulai menarik perhatian investor lokal. Minat masyarakat meningkat pesat terutama setelah pandemi COVID-19, karena banyak orang mencari alternatif investasi digital dengan potensi keuntungan tinggi. Pertumbuhan Pengguna dan Transaksi Berdasarkan data Bappebti, jumlah pengguna aset kripto di Indonesia meningkat drastis dari 4 juta pada 2020 menjadi lebih dari 14 juta pada 2023. Volume transaksi Bitcoin menjadi salah satu yang terbesar di antara aset kripto lainnya di platform lokal seperti Indodax, Tokocrypto, dan Pintu. Regulasi dan Pengawasan Pemerintah melalui Bappebti (Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi) menetapkan bahwa Bitcoin bukan alat pembayaran, tetapi komoditas digital yang legal untuk diperdagangkan. Bursa kripto diatur melalui Peraturan Bappebti No. 5 Tahun 2019, yang mengatur tata kelola perdagangan aset digital di Indonesia. Bank Indonesia tetap melarang penggunaan Bitcoin sebagai alat tukar untuk transaksi barang/jasa.

Tabel 3. Kriteria Investasi

Nilai Koefisien Variasi (CV)	Kriteria Efisiensi Investasi	Interpretasi Akademis dan Implikasi
CV < 1,0	Sangat Efisien	Prinsip <i>risk-return trade off</i> : Pengembalian > Risiko.
CV = 1,0	Efisien Netral	Prinsip <i>risk-return trade off</i> : Pengembalian = Risiko.
CV > 1,0	Kurang/Tidak Efisien	Prinsip <i>return-risk trade off</i> : Risiko > Pengembalian

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan tujuan untuk menganalisis tingkat risiko dan tingkat pengembalian (return) investasi Bitcoin di Indonesia selama periode 2020–2024. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengolahan data numerik dan penyajian hasil dalam bentuk statistik deskriptif tanpa melakukan pengujian hipotesis inferensial.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa harga penutupan (closing price) bulanan Bitcoin. Data diperoleh dari situs resmi penyedia informasi pasar kripto, yaitu CoinMarketCap dan Investing.com, yang

dinilai memiliki tingkat akurasi dan kredibilitas tinggi serta umum digunakan dalam penelitian terkait aset kripto.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data harga Bitcoin yang diperdagangkan di pasar global, sedangkan sampel penelitian ditetapkan secara purposive, yaitu data harga penutupan bulanan Bitcoin selama periode Januari 2020 hingga Desember 2024. Pemilihan periode tersebut didasarkan pada pertimbangan adanya dinamika pasar yang signifikan, termasuk kondisi pandemi COVID-19 dan fase pemulihan ekonomi global.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan mengakses, mencatat, dan mengolah data historis harga Bitcoin yang dipublikasikan secara daring. Data yang telah dikumpulkan kemudian disusun dalam bentuk deret waktu (time series) untuk memudahkan proses analisis.

Analisis data dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu menghitung return bulanan Bitcoin untuk mengetahui tingkat keuntungan atau kerugian investasi, mengukur risiko investasi menggunakan standar deviasi return sebagai indikator volatilitas, serta menghitung koefisien variasi untuk menilai efisiensi investasi dengan membandingkan tingkat risiko terhadap rata-rata return. Selanjutnya, hasil perhitungan tersebut dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai antar periode guna memperoleh gambaran karakteristik risiko dan return investasi Bitcoin menggunakan Microsoft Excel.

1. Cara Mengukur Risiko

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

σ = standar deviasi (tingkat risiko)

R_i = tingkat pengembalian pada periode ke- i

\bar{R} = rata-rata tingkat pengembalian

n = jumlah periode pengamatan

2. Cara Mengukur Tingkat Pengembalian

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\%$$

Keterangan:

t = periode/bulan saat itu yang ingin di analisis

R_t = tingkat return pada periode ke- t

P_t = harga aset pada periode ke- t

P_{t-1} = harga aset pada periode sebelumnya

3. Cara Mengukur Investasi

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{R}}$$

Keterangan

σ (sigma) = standar deviasi return

\bar{R} = rata-rata return (expected return)

CV = koefisien variasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Hasil Analisis Risiko

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2}{n - 1}}$$
$$= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{59} (-8.61 - 5.81)^2 + \dots + (-2.95 - 5.81)^2}{60 - 1}}$$
$$\sigma = \sqrt{\frac{22708.82}{59}} = \sqrt{384,89} = 19,62$$

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa tingkat risiko Bitcoin mencapai 19,62% Nilai ini menyatakan bahwa Risiko Bitcoin berada pada Risiko Sedang cenderung Tinggi. Nilai ini mencerminkan tingkat volatilitas yang tinggi, sehingga pergerakan harga Bitcoin sangat sensitif terhadap perubahan kondisi pasar global.

2. Hasil Analisis Tingkat Pengembalian

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\%$$

Table 4. Hasil Tingkat Pengembalian

Date	Price	Return
1/1/2020	9349.1	
1/2/2020	8543.7	-8.61
1/3/2020	6412.5	-24.94
1/4/2020	8629	34.57
1/5/2020	9454.8	9.57
1/6/2020	9135.4	-3.38
1/7/2020	11333.4	24.06
1/8/2020	11644.2	2.74
1/9/2020	10776.1	-7.46
1/10/2020	13797.3	28.04
1/11/2020	19698.1	42.77
1/12/2020	28949.4	46.97
1/1/2021	33108.1	14.37
1/2/2021	45164	36.41
1/3/2021	58763.7	30.11
1/4/2021	57720.3	-1.78
1/5/2021	37298.6	-35.38
1/6/2021	35026.9	-6.09

As-Syirkah: Islamic Economics & Financial Journal

Volume 5 Nomor 2 (2026) 376 – 384 E-ISSN 2962-1585

DOI: 10.56672/assyirkah.v5i2.579

Date	Price	Return
1/7/2021	41553.7	18.63
1/8/2021	47130.4	13.42
1/9/2021	43823.3	-7.02
1/10/2021	61309.6	39.90
1/11/2021	56882.9	-7.22
1/12/2021	46219.5	-18.75
1/1/2022	38498.6	-16.70
1/2/2022	43188.2	12.18
1/3/2022	45525	5.41
1/4/2022	37650	-17.30
1/5/2022	31793.4	-15.56
1/6/2022	19926.6	-37.32
1/7/2022	23303.4	16.95
1/8/2022	20043.9	-13.99
1/9/2022	19423	-3.10
1/10/2022	20496.3	5.53
1/11/2022	17163.9	-16.26
1/12/2022	16537.4	-3.65
1/1/2023	23125.1	39.84
1/2/2023	23130.5	0.02
1/3/2023	28473.7	23.10
1/4/2023	29252.1	2.73
1/5/2023	27216.1	-6.96
1/6/2023	30472.9	11.97
1/7/2023	29232.4	-4.07
1/8/2023	25937.3	-11.27
1/9/2023	26962.7	3.95
1/10/2023	34650.6	28.51
1/11/2023	37712.9	8.84
1/12/2023	42272.5	12.09
1/1/2024	42580.5	0.73
1/2/2024	61169.3	43.66
1/3/2024	71332	16.61
1/4/2024	60666.6	-14.95
1/5/2024	67530.1	11.31
1/6/2024	62754.3	-7.07
1/7/2024	64626	2.98
1/8/2024	58978.6	-8.74
1/9/2024	63339.2	7.39
1/10/2024	70281.8	10.96
1/11/2024	96405.7	37.17

Date	Price	Return
1/12/2024	93557.2	-2.95
Rata-rata Return		5.81

Secara keseluruhan, rata-rata *return* bulanan Bitcoin selama periode penelitian sebesar 5,81%, menunjukkan bahwa investasi ini masih memberikan potensi keuntungan yang cukup besar, meskipun disertai risiko tinggi.

Temuan ini sejalan dengan teori *risk-return trade-off* yang dijelaskan oleh Tandelilin (2017), bahwa semakin tinggi tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*), maka semakin tinggi pula risiko yang harus ditanggung oleh investor.

3. Hasil Analisis Investasi

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{R}}$$
$$CV = \frac{\sigma}{\bar{R}} = \frac{19.62}{5.81} = 3.37$$

Semakin besar nilai CV, semakin besar pula risiko yang harus ditanggung investor untuk memperoleh satu unit return. Dalam hal ini, nilai CV sebesar 3,37 mengindikasikan bahwa volatilitas return Bitcoin sangat tinggi, sehingga investor harus menghadapi fluktuasi risiko yang besar untuk mendapatkan tingkat pengembalian tertentu. Kondisi ini mencerminkan karakteristik Bitcoin sebagai instrumen investasi yang memiliki potensi keuntungan tinggi, namun disertai dengan tingkat ketidakpastian dan risiko yang juga tinggi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan return bulanan Bitcoin selama periode 2020–2024, diketahui bahwa pergerakan harga Bitcoin menunjukkan fluktuasi yang sangat tinggi. Kondisi ini tercermin dari nilai return yang berubah secara signifikan antar periode, baik dalam bentuk return positif maupun return negatif. Pada beberapa periode tertentu, terutama pada tahun 2020 dan 2021, Bitcoin mampu memberikan return yang sangat besar seiring meningkatnya minat investor global dan kondisi pasar kripto yang bullish. Namun, pada periode lain juga terjadi penurunan harga yang tajam akibat sentimen negatif pasar, kebijakan moneter global, serta ketidakpastian ekonomi.

Hasil pengukuran risiko menggunakan standar deviasi menunjukkan bahwa tingkat risiko investasi Bitcoin selama periode penelitian tergolong tinggi, yaitu sebesar 19,79%. Nilai ini mengindikasikan bahwa volatilitas harga Bitcoin relatif besar, sehingga potensi perbedaan antara return yang diharapkan dan return aktual juga semakin tinggi. Tingginya standar deviasi tersebut menandakan bahwa investasi Bitcoin memiliki tingkat ketidakpastian yang cukup besar dibandingkan dengan instrumen investasi konvensional.

Selanjutnya, hasil perhitungan koefisien variasi menunjukkan bahwa risiko yang ditanggung investor relatif besar dibandingkan dengan rata-rata return yang diperoleh. Nilai koefisien variasi yang tinggi mengindikasikan bahwa untuk memperoleh satu unit return, investor harus menanggung risiko yang cukup besar. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun Bitcoin mampu memberikan return yang tinggi pada periode tertentu, tingkat efisiensi investasinya masih dipengaruhi oleh volatilitas harga yang ekstrem.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa investasi Bitcoin selama periode 2020–2024 memiliki karakteristik high risk–high return. Bitcoin mampu memberikan tingkat pengembalian yang signifikan, terutama pada fase pasar yang positif, namun disertai dengan risiko fluktuasi harga yang tinggi. Kondisi ini menegaskan bahwa investasi Bitcoin lebih sesuai bagi investor dengan profil risiko agresif dan toleransi risiko yang tinggi, serta kurang cocok bagi investor yang mengutamakan stabilitas dan keamanan investasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data harga Bitcoin selama periode 2020–2024, dapat disimpulkan bahwa investasi Bitcoin di Indonesia memiliki karakteristik volatilitas yang tinggi dengan pola pergerakan harga yang sangat dinamis. Perubahan kondisi ekonomi global, sentimen pasar, serta kebijakan moneter dan regulasi menjadi faktor penting yang memengaruhi fluktuasi harga Bitcoin dari tahun ke tahun. Hal ini menunjukkan bahwa Bitcoin merupakan instrumen investasi yang sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan ekonomi dan psikologis pasar.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa investasi Bitcoin memiliki karakteristik high risk–high return. Bitcoin berpotensi memberikan keuntungan yang signifikan, terutama pada fase pasar yang bullish, namun juga memiliki risiko kerugian yang besar pada kondisi pasar yang tidak stabil. Oleh karena itu, investasi Bitcoin lebih sesuai bagi investor dengan profil risiko agresif dan tingkat toleransi risiko yang tinggi. Sebaliknya, bagi investor konservatif yang mengutamakan stabilitas dan kepastian hasil, investasi Bitcoin kurang direkomendasikan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi investor, akademisi, dan pihak terkait sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi serta sebagai referensi dalam pengembangan penelitian selanjutnya mengenai aset kripto di Indonesia. Untuk penelitian mendatang, disarankan agar menambahkan variabel makroekonomi, memperpanjang periode pengamatan, atau menggunakan metode analisis yang lebih kompleks guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai risiko dan return investasi Bitcoin.

DAFTAR PUSTAKA

Dirk G. Baur, T. D. (2018). *Bitcoin, gold and the US dollar – A replication and extension*.

As-Syirkah: Islamic Economics & Financial Journal

Volume 5 Nomor 2 (2026) 376 – 384 E-ISSN 2962-1585

DOI: 10.56672/assyirkah.v5i2.579

- Jogiyanto, H. (2020). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. BPFE Yogyakarta:
- Nurul Huda, R. H. (2020). *Risiko dan Tingkat Keuntungan Investasi Cryptocurrency*.
- Ross, S. W. (2020). *Fundamentals of Corporate Finance (12th Ed.)*.
- Selijusi1, I. B. (2024). RETURN DAN RISIKO INVESTASI TERHADAP VOLUME PERDAGANGAN.
- Tandelilin, E. (2021). *Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi*. BPFE Yogyakarta.