

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif, yakni penyajian data berbagai statistik yang relevan guna menjelaskan potensi keuntungan serta risiko investasi mata uang *cryptocurrency* dengan menggunakan metode komparatif. Metode Komparatif yakni metode yang digunakan untuk membandingkan nilai satu variabel dengan satu variabel lainnya atau dua waktu yang berbeda. Untuk memperoleh gambaran dari sejumlah mata uang *cryptocurrency* dengan nilai peringkat 5 teratas kapitalis pasar terbesar. Menurut Sugiyono (2018;13) data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan positivistic (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan di ukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan.

B. Lokasi, Populasi dan Periode Data

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sebuah website atau situs online *CoinMarketcap* yang memperlihatkan data harga dari berbagai aset *cryptocurrency*.

Populasi dalam penelitian ini yaitu menggunakan harga penutupan bulanan (*Monthly Closing Price*) *cryptocurrency bitcoin, ethereum, usdt, bnb, dan solana*. Berdasarkan kapitalis pasar top 5 *Ranking cryptocurrency* sampai akhir 2023.

Periode data yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan data dari bulan akhir Januari 2021 sampai dengan akhir Desember 2023 atau selama 36 Bulan (36 data). Adapun rincian periode data yang di pakai sebagai berikut:

Tabel 2. Periode data

No	Jenis Koin	Periode Data
1	<i>Bitcoin</i>	Januari 2021 sampai Desember 2023
2	<i>Etherium</i>	Januari 2021 sampai Desember 2023
3	<i>Tether</i>	Januari 2021 sampai Desember 2023
4	<i>BNB</i>	Januari 2021 sampai Desember 2023
5	<i>Solana</i>	Januari 2021 sampai Desember 2023

C. Sumber Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan data sekunder yang bersifat publik seperti data historis *cryptocurrency*. Dalam penulisan ini menggunakan data sekunder yang bersifat publik seperti jurnal, media dan jejaring sosial yang membahas tentang uang digital atau *cryptocurrency*.

Menurut Sugiyono (2018:456) data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah sesuai dengan Undang-Undang Ketenagakerjaan, buku, jurnal, artikel yang berkaitan dengan topik penelitian mengenai sistem pengendalian internal atas sistem dan prosedur penggajian dalam usaha mendukung efisiensi biaya tenaga kerja.

Sumber data atau bahan kajian dalam penelitian ini berupa data berupa penukaran *cryptocurrency* dengan kurs indonesia yang diambil secara daring melalui situs website <https://coinmarketcap.com> situs website ini memberikan pelacakan harga yang dijadikan referensi di dunia untuk aset-aset *cryptocurrency* di dunia investasi yang berkembang sangat pesat serta situs ini dapat diakses secara mudah dan gratis. Fitur *CoinMarketCap* menyediakan data historis dari berbagai aset *cryptocurrency* dalam harga rupiah dan mata uang negara lainnya serta situs ini memiliki fitur yang lengkap seperti data grafik, kapitalis pasar.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini yaitu data yang diperoleh selama penelitian akan dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Bagian pertama merupakan analisis deskriptif terkait harga, return harian, maupun risiko pada investasi mata *uang cryptocurrency*. selanjutnya dilakukan metode pengukuran kinerja dengan menggunakan *Sharpe Ratio*, *Treynor Ratio*, dan *Jensen Ratio*.

1. Risk

Risk merupakan tingkat risiko terjadi nya deviasi dari *expected return* dari investasi saham, emas, maupun *cryptocurrency*, untuk mendapatkan nilai *risk* dapat digunakan rumus standar deviasi sebagai berikut:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_i^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

σ = Standar Deviasi

x_i = Return pada hari ke i

\bar{x} = Mean Return harian dalam satu bulan

n = Jumlah data

2. Return

Return merupakan tingkat pengembalian atau hasil dari modal yang ditanam atau investasi. Investasi dapat berupa saham, emas maupun *cryptocurrency*, untuk cara penghitungan dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$R_t = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$$

R_t = Return pada periode ke t

p_t = Harga pada periode ke t

p_{t-1} = Harga pada periode ke t - 1

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi	Subjek	Formula	Skala Ukur
1	Risk	Nilai statistik yang mencerminkan total risk dari suatu instrumen investasi, semakin besar standar deviasinya, maka semakin besar risikonya.	Bitcoin	σ_{BTC} $= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n 1(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$	Rasio
			Ethereum	σ_{ETH} $= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n 1(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$	Rasio
			USDT	σ_{USDT} $= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n 1(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$	Rasio
			BNB	σ_{BNB} $= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n 1(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$	Rasio

No	Variabel	Definisi	Subjek	Formula	Skala Ukur
			<i>Solana</i>	σ_{SOL} $= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$	Rasio
2	Return	Perbandingan <i>return</i> periode dengan <i>return</i> periode sebelumnya (t-1)	<i>Bitcoin</i>	$R_{tBTW} = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$	Rasio
			<i>Ethereum</i>	$R_{tETH} = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$	Rasio
			<i>USDT</i>	$R_{tUSDT} = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$	Rasio
			<i>BNB</i>	$R_{tBNB} = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$	Rasio
			<i>Solana</i>	$R_{tSOL} = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$	Rasio

3. Sharpe Ratio

Rasio Sharpe adalah ukuran pengembalian yang disesuaikan dengan risiko. Rasio ini dihitung dengan membagi selisih antara pengembalian portofolio dan tingkat bebas risiko dengan standar deviasi pengembalian portofolio. Rasio Sharpe yang lebih tinggi menunjukkan kinerja yang lebih baik secara risiko terkoreksi. *Sharpe ratio* metode untuk mengukur keuntungan relatif yang disesuaikan dengan risiko. Membandingkan pengembalian historis atau proyeksi dana relatif terhadap tolak ukur investasi dengan variabilitas historis atau ekspektasi dari pengembalian tersebut, dengan rumus:

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

R_p = Pengembalian portofolio

R_f = Pengembalian pada tingkat bebas risiko

σ_p = Devisiasi standar portofolio

4. Treynor Ratio

Rasio Treynor mirip dengan rasio Sharpe tetapi menggunakan beta, yang mengukur risiko sistematis portofolio. Formula untuk rasio Treynor adalah selisih antara pengembalian portofolio dan tingkat bebas risiko dibagi dengan beta portofolio dengan rumus:

$$\text{Treynor Ratio} = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

R_p = Return portofolio

R_f = Return bebas risiko

B_p = Beta/risiko sistematis portofolio

5. **Jensen's Ratio**

Jensen's ratio atau *Jensen's alpha* merupakan rasio kinerja yang disesuaikan dengan risiko yang mewakili pengembalian rata-rata pada portofolio atau investasi, Ukuran tersebut memperhitungkan tingkat pengembalian bebas risiko untuk jangka waktu tertentu, dengan rumus:

$$a_p = R_p - [R_f + B_p(R_m - R_f)]$$

R_p = Return portofolio

R_f = Return bebas risiko

B_p = Beta/risiko sistematis portofolio

R_m = Return Pasar