



BAB III

METODE PENELITIAN



Hak Cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

A. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, obyek yang diteliti adalah aset kripto berupa Bitcoin, Indeks saham LQ45, Obligasi Negara Tenor 10 Tahun, dan emas Antam untuk mewakili instrumen logam mulia di Indonesia. Bitcoin menguasai atau mewakili sekitar 73% dari total kapitalisasi pasar aset kripto (US\$ 2,38 triliun) di pertengahan tahun 2020. Indeks saham LQ45 adalah indeks pasar saham di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang terdiri dari 45 perusahaan pilihan yang memenuhi kriteria tertentu, salah satunya yaitu memiliki likuiditas dan kapitalisasi pasar yang tinggi. Obligasi Negara Tenor 10 Tahun adalah surat utang dengan tenor 10 tahun yang diterbitkan oleh pemerintah pusat, digunakan sebagai acuan yield obligasi negara. Emas Antam adalah harga emas per gram yang telah memiliki sertifikat yang diterbitkan oleh PT Aneka Tambang Tbk.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang disusun untuk memberikan gambaran secara sistematis tentang informasi ilmiah melalui analisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya (Syahza, 2021). Studi kasus merupakan kajian yang mendalam tentang peristiwa, lingkungan, dan situasi tertentu yang memungkinkan mengungkapkan atau memahami sesuatu hal. Penulis menggunakan bentuk penelitian “studi kasus” karena mengangkat fenomena yang menyangkut instrumen investasi Bitcoin dan instrumen konvensional seperti saham, obligasi dan logam mulia pada masa pandemi Covid- 19 di Indonesia pada tahun 2020-2021. Penulis hanya mengambil sampel data historis yang tersedia dan dapat diunduh untuk selanjutnya dilakukan analisis data.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



C. Variabel Penelitian

1. Tingkat Pengembalian Aset Kripto

Aset kripto dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan persentase perubahan harga Bitcoin harian yang terakhir (penutup) dengan merujuk kepada waktu internasional (UTC) dan harga Bitcoin adalah nilai yang harus dikeluarkan untuk memperoleh satu Bitcoin.

Berikut adalah formula untuk menghitung tingkat pengembalian Bitcoin :

$$R(Btc_t) = \frac{Btc_{t-1} - Btc_t}{Btc_{t-1}} \times 100$$

$R(Btc_t)$: Tingkat pengembalian Bitcoin pada waktu ke- t

Btc_t : Harga Bitcoin pada waktu ke- t

Btc_{t-1} : Harga Bitcoin pada waktu ke- $t-1$

Berikut adalah formula untuk menghitung rata-rata tingkat pengembalian Bitcoin :

$$\overline{R(Btc_t)} = \sqrt[n]{[(1 + R(Btc_t)_1)(1 + R(Btc_t)_2)..(1 + R(Btc_t)_n)]} - 1$$

2. Tingkat Pengembalian Saham

Untuk mewakili pengembalian saham akan digunakan Indeks saham LQ45, data yang digunakan adalah persentase perubahan yang diambil dari data historis transaksi harian sejak Januari 2020 sampai dengan Desember 2021.

Berikut adalah formula untuk menghitung tingkat pengembalian Indeks Saham LQ45 :

Saham LQ45 :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



$$R(LQ45_t) = \frac{LQ45_{t-1} - LQ45_t}{LQ45_{t-1}} \times 100$$



Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- $R(LQ45_t)$: Tingkat pengembalian indeks saham LQ45 pada waktu ke-t
 $LQ45_t$: Harga indeks saham LQ45 pada waktu ke-t
 $LQ45_{t-1}$: Harga indeks saham LQ45 pada waktu ke-t-1

Berikut adalah formula untuk menghitung rata-rata tingkat pengembalian indeks saham LQ45 :

$$R(LQ45_t) = \sqrt[n]{(1 + R(LQ45_t)_1)(1 + R(LQ45_t)_2) \dots (1 + R(LQ45_t)_n)} - 1$$

3. Tingkat Pengembalian Obligasi

Untuk mewakili aset obligasi maka digunakan Obligasi negara bertenor 10 Tahun. Data transaksi harian, kupon, dan jatuh tempo diambil dari <https://id.investing.com>. Harga obligasi dihitung dengan menggunakan konsep *Time Value of Money* kemudian pembayaran pokok didiskontokan ke nilai sekarang berdasarkan suku bunga yang berlaku.

Berikut adalah formula untuk menghitung harga obligasi :

$$\text{Harga Obligasi (ID 10 YT)} = \sum \frac{C_n}{(1 + YTM)^n} + \frac{P}{(1 + i)^n}$$

- n : Periode hingga jatuh tempo/ berapa kali kupon dibayarkan
 C_n : Tingkat suku bunga kupon
 YTM/i : Yield obligasi
 P : Nilai Pari Obligasi

Berikut adalah formula untuk menghitung tingkat pengembalian dari harga obligasi yang telah dihitung di atas :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



$$R(ID10YT_t) = \frac{ID10YT_{t-1} - ID10YT_t}{ID10YT_{t-1}} \times$$

$R(ID10YT_t)$: Tingkat pengembalian Obligasi Negara pada waktu ke- t

$ID10YT_t$: Harga Obligasi Negara pada waktu ke- t

$ID10YT_{t-1}$: Harga Obligasi Negara pada waktu ke- $t - 1$

Berikut adalah formula untuk menghitung rata-rata tingkat pengembaliannya :

$$R(ID10YT_t) = \sqrt[n]{[(1 + R(ID10YT_t)_1)(1 + R(ID10YT_t)_2)..(1 + R(ID10YT_t)_n)]} - 1$$

4. Tingkat Pengembalian Emas

Untuk mewakili harga emas digunakan harga “beli” dari emas Antam.

Berikut adalah formula untuk menghitung pengembalian Emas Antam :

$$R(\text{Antam}_t) = \frac{\text{Antam}_{t-1} - \text{Antam}_t}{\text{Antam}_{t-1}} \times 100$$

$R(\text{Antam}_t)$: Tingkat pengembalian Emas Antam pada waktu ke - t

Antam_t : Harga “beli” Emas Antam pada waktu ke- t

Antam_{t-1} : Harga “beli” Emas Antam pada waktu ke- $t - 1$

Berikut adalah formula untuk menghitung rata-rata tingkat pengembalian Emas Antam :

$$R(\text{Antam}_t) = \sqrt[n]{[(1 + R(\text{Antam}_t)_1)(1 + R(\text{Antam}_t)_2)..(1 + R(\text{Antam}_t)_n)]} - 1$$

D. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Nonprobability Sampling*, sedangkan cara pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



sampling adalah teknik pengambilan sampel di mana peneliti mengandalkan penilaiannya (kriteria) sendiri ketika memilih anggota populasi untuk berpartisipasi dalam penelitian (Sekaran & Bougie, 2016). Kriteria tersebut antara lain, pertama, instrumen investasi terpilih adalah instrumen dengan kelengkapan data yang dapat diakses dan diunduh oleh penulis selama periode Januari 2020 sampai dengan Desember 2021. Kedua, instrumen terpilih dapat mewakili objek penelitian yang diteliti, misalnya penggunaan Bitcoin untuk mewakili aset kripto karena Bitcoin memiliki nilai kapitalisasi yang sangat besar dibanding aset kripto lain. Berdasarkan kriteria di atas, terdapat empat instrumen investasi terpilih dalam penelitian ini, yaitu aset kripto Bitcoin, indeks saham LQ45, Obligasi Negara dengan tenor 10 Tahun, dan logam mulia berupa emas Antam.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif, yaitu data yang berupa angka atau numerik. Sumber data berupa data sekunder yang diperoleh menggunakan teknik studi pustaka melalui riset internet, yaitu dilakukan dengan mengamati dan mengumpulkan data-data historis dari instrumen investasi terkait melalui *website* maupun *blog* (Sekaran & Bougie, 2016). Data tersebut berupa harga penutupan (harga terakhir Bitcoin) dan data historis suku bunga dari laporan SBI Bank Indonesia. Data keuangan tersebut berasal dari <https://investing.com>, yaitu platform pasar finansial yang menyediakan data *real-time* dan analisis dari berbagai instrumen keuangan. Selain itu data diambil juga dari web resmi Bank Indonesia, yaitu <https://bi.go.id>, dan <https://pusatdata.kontan.co.id>.

F. Teknik Analisis Data

Untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini, langkah- langkah analisis yang dilakukan adalah dimulai dari mengumpulkan data yang berkaitan dengan kinerja aset. Data yang berkaitan dengan kinerja tersebut yaitu, tingkat pengembalian dan risiko; standar



deviasi dan *beta* dari data harian dan disetahunkan dari Bitcoin, indeks saham LQ45, Obligasi Negara 10 Tahun, Emas Antam, dan Indeks Harga Saham Gabungan. Selanjutnya menghitung kinerja instrumen investasi menggunakan metode pengukuran Sharpe, Treynor, dan Jensen dengan bantuan program Microsoft Excel, setelah itu melakukan uji statistik Kruskal-Wallis menggunakan program SPSS.

1. Metode Pengukuran Sharpe

Perhitungan kinerja dengan menggunakan model pengukuran Sharpe dilakukan dengan membagi selisih antara tingkat pengembalian dan tingkat bebas risiko (*excess return*) dengan variabilitas (standar deviasi) pengembalian portofolio.

Formula perhitungan Sharpe adalah sebagai berikut :

$$S_i = \frac{(\bar{R}_i - RFR)}{\sigma_i}$$

S_i : Rasio Sharpe

\bar{R}_i : Rata- rata tingkat pengembalian dari instrumen investasi

(RFR) : Rata- rata tingkat pengembalian bebas risiko

σ_i : Risiko total (standar deviasi)

Semakin besar rasio Sharpe yang didapat, maka semakin baik kinerja instrumen yang diukur (Adnyana, Manajemen Investasi dan Portofolio Ed. 9, 2020).

2. Metode Pengukuran Treynor

Berbeda dengan metode Sharpe yang membagi nilai pengembalian lebih (*excess return*) dengan variabilitas (standar deviasi), perhitungan kinerja dengan menggunakan metode pengukuran Treynor diukur dengan membagi selisih tingkat pengembalian (*excess return*) dan tingkat bebas risiko dengan volatilitas (*beta*).



Formula perhitungan Treynor adalah sebagai berikut:

$$T_i = \frac{(\bar{R}_i - RFR)}{\beta_i}$$

T_i : Rasio Treynor

\bar{R}_i : Rata- rata tingkat pengembalian dari instrumen investasi

RFR : Rata- rata tingkat pengembalian bebas risiko

β_i : Risiko pasar/sistematis (*beta*)

Serupa dengan metode Sharpe, jika nilai yang dihasilkan bernilai positif dan semakin besar maka kinerja instrumen investasi relatif semakin baik.

3. Metode Pengukuran Jensen

Model perhitungannya Jensen dilakukan dengan mengurangi tingkat pengembalian rata-rata dari instrumen investasi dengan tingkat pengembalian yang diharapkan menurut CAPM (Adnyana, Manajemen Investasi dan Portofolio Ed. 9, 2020).

Formula menghitung Jensen's Alpha adalah sebagai berikut:

$$\alpha_j = R_i - [RFR_t + \beta_i (R_{mt} - RFR_t)]$$

α_j : Nilai dari Jensen

\bar{R}_i : Rata- rata tingkat pengembalian dari instrumen investasi

RFR : Rata- rata tingkat pengembalian bebas risiko

β_i : Risiko pasar/sistematis (*beta*)

\bar{R}_{mt} : Rata- rata tingkat pengembalian pasar/tolak ukur

Apabila Alpha bernilai positif maka instrumen investasi tersebut menghasilkan kinerja yang lebih baik daripada indeks pasar atau tolak ukurnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Semakin tinggi nilai Alpha yang diperoleh, maka semakin baik juga kinerja instrumen yang diukur (Adnyana, Manajemen Investasi dan Portofolio Ed. 9, 2020).

4. Uji Kruskal-Wallis

Uji Kruskal- Wallis adalah uji nonparametrik berbasis peringkat yang tujuannya untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan secara statistik antara dua atau lebih kelompok variabel independen (Syahza, 2021). Semakin berbeda jumlah peringkat antara grup yang dibandingkan, maka semakin kuat bukti bahwa terdapat perbedaan respon (kinerja) yang lebih besar pada satu variabel atau lebih di dalam kelompok. Pengujian ini tidak mengidentifikasi variabel mana atau seberapa banyak variabel yang mendominasi atau menunjukkan kinerja berbeda di dalam kelompok.

Formula uji Kruskal-Wallis adalah sebagai berikut (Syahza, 2021):

$$H = \frac{12}{N(N + 1)} \left(\sum \frac{R_i^2}{n_i} \right) - 3(N + 1)$$

n_i : Jumlah data poin/ pengamatan dalam kelompok/sampel i

R_i : Jumlah total ranking dari setiap kelompok ke i

N : Jumlah data poin/ pengamatan di semua kelompok

Hasil akhir dari uji Kruskall Wallis adalah nilai P, yaitu apabila nilainya < batas kritis misalkan 0,05 maka dapat ditarik kesimpulan statistik terhadap hipotesis yang diajukan yaitu : Terdapat perbedaan secara sistematis antara kinerja instrumen investasi yang diukur dibandingkan instrumen lainnya, yang berarti hasil uji menerima H1 dan menolak H0. Semakin besar nilai p semakin mendukung H0, namun hasil yang tidak signifikan juga tidak dapat membuktikan bahwa H0 benar, hanya saja H0 tidak dapat ditolak.



5. Tingkat Bebas Risiko (RFR)

© Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tingkat bebas risiko adalah suatu investasi yang tingkat pengembaliannya di masa depan sudah pasti didapatkan (risiko relatif lebih dan/atau sangat kecil). Penelitian ini menggunakan BI-7Day-RR untuk mewakili tingkat bunga bebas risiko.

Formula geometrik menghitung rata-rata tingkat bebas risiko dari BI-7Day-RR adalah sebagai berikut (Zuhriyah, Setiyono, & Prapanca, 2022):

$$R_f = \sqrt[n]{[(1 + Rf_1)(1 + Rf_2)..(1 + Rf_n)]} - 1$$

R_f : rata-rata geometrik BI-7Day-RR

Rf_n : BI-7Day-RR pada waktu ke- n .

Untuk menghitung tingkat pengembalian lebih (*excess return*) pada metode pengukuran Sharpe, diperlukan tingkat suku bunga bebas risiko “harian”. Untuk mengubah tingkat suku bunga tahunan menjadi tingkat suku bunga harian digunakan formula sebagai berikut:

$$R_f(\text{harian}) = \sqrt[365]{(1 + Rf_{\text{tahunan}})} - 1$$

6. Risiko Pasar/ Risiko Sistematis (*Beta*)

Beta adalah kepekaan suatu sekuritas terhadap suatu pasar atau parameter yang mengukur perubahan yang diharapkan pada tingkat pengembalian investasi bila terjadi perubahan pada tingkat pengembalian pasar/parameter. Dengan kata lain, *beta* adalah ukuran sensitivitas bagaimana instrumen individu bergerak ketika pasar secara keseluruhan meningkat atau menurun. *Beta* disebut juga sebagai risiko aset yang tidak dapat didiversifikasi, risiko sistematis, risiko pasar, atau rasio

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



lindung nilai.

Formula menghitung *beta* adalah sebagai berikut:

$$\text{Cova/Var Method} : \beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

$$\text{Correlation Method} : \beta_i = \frac{\sigma_i \rho_{im}}{\sigma_m}$$

σ_{im} : kovarians instrumen *i* dengan pasar

σ_m^2 : varians dari pasar/parameter

σ_i : Standar deviasi instrumen *i*

σ_m : Standar deviasi pasar

ρ_{im} : korelasi pasar dengan instrumen *i*

Beta yang bernilai negatif menunjukkan adanya hubungan *inverse* antara instrumen dengan tolak ukurnya (cenderung naik saat pasar turun). Nilai *beta* dari instrumen yang bernilai negatif juga menunjukkan sifatnya atau ekspektasi investor bahwa instrumen tersebut dapat digunakan sebagai bentuk lindung nilai terhadap inflasi atau pada saat keadaan pasar ekuitas mengalami penurunan (Meiyura & Azib, 2020).

7. Varians (*Variance*)

Varians memberikan nilai aktual seberapa banyak angka dalam kumpulan data berbeda dari rata-rata (*spread points*) atau dalam keuangan, varians digunakan untuk menilai risiko atau volatilitas yang terkait dengan aset dengan membandingkan kinerja mereka dalam portofolio dengan rata-ratanya (*mean*). Semakin besar varians, semakin besar kemungkinan bahwa setiap pengukuran yang diberikan akan memiliki nilai yang berbeda dari rata-rata.

Formula menghitung varians adalah sebagai berikut:



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

- R_i : pengembalian i
- \bar{R} : pengembalian rata- rata
- n : total data pengamatan/ *data point*

8. Kovarians (Covariance)

Kovarians digunakan untuk memeriksa bagaimana kinerja investasi yang berbeda dalam kaitannya satu salam lain. Kovarians positif menunjukkan bahwa dua aset cenderung berkinerja baik pada saat yang bersamaan, sedangkan kovarians negatif menunjukkan bahwa mereka cenderung bergerak ke arah yang berlawanan.

Formula menghitung kovarians adalah sebagai berikut :

$$Cov(x, y) = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

- x_i : pengembalian instrumen x
- \bar{x} : rata- rata pengembalian instrumen x
- y_i : pengembalian instrumen y
- \bar{y} : rata- rata pengembalian instrumen y
- n : total data pengamatan/ *data point*

9. Standar Deviasi (Standard Deviation)

Standar deviasi adalah pengukuran statistik yang melihat seberapa jauh sekelompok angka (tingkat pengembalian aktual) menyimpang dari rata- ratanya (tingkat pengembalian diharapkan). Standar deviasi dapat dihitung dengan mengambil akar kuadrat dari varians. Kelebihan standar deviasi dari varians adalah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



bahwa satuannya sama dengan satuan pengukuran (tidak dikuadratkan). Formula

② menghitung standar deviasi adalah sebagai berikut :

$$\sigma = \sqrt{\sum_{t=1}^n \frac{(R_t - \bar{R}_t)^2}{n-1}}$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Standar deviasi hanya menunjukkan konsistensi (atau inkonsistensi) tingkat pengembalian aset atau instrumen itu sendiri, dan tidak menunjukkan seberapa baik kinerja instrumen relatif terhadap tolak ukurnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Tabel 3. 1
Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

No	Variabel	Definisi	Formula
1	Rasio Sharpe	Perbandingan rata- rata antara selisih <i>return</i> portofolio dan <i>return</i> bebas risiko dengan <i>risiko total portofolio</i> .	$S_i = \frac{(\bar{R}_i - \overline{RFR})}{\sigma_i}$
2	Rasio Treynor	Perbandingan rata- rata antara selisih <i>return</i> portofolio dan <i>return</i> bebas risiko dengan <i>beta portofolio</i> .	$T = \frac{(\bar{R}_i - \overline{RFR})}{\beta_i}$
3	Jensen	Selisih antara <i>average return</i> dengan <i>minimum rate of return</i> .	$\alpha_j = R_i - [RFR_t + \beta_i (R_{mt} - RFR_t)]$
4	Kruskal-Wallis Test	Uji Kruskal–Wallis berdasarkan peringkat adalah metode non-parametrik untuk menguji apakah sampel berasal dari distribusi yang sama.	$H = \frac{12}{N(N + 1)} \left(\sum \frac{R_i^2}{n_i} \right) - 3(N + 1)$
5	Return bebas risiko (RFR)	Tingkat suku bunga bebas risiko/ dengan risiko sangat kecil	$R_f = \sqrt[n]{[(1 + Rf_1)(1 + Rf_2)..(1 + Rf_n)]} - 1$
6	Beta	Beta adalah perbandingan <i>return</i> saham dengan <i>return</i> di pasar.	$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$
7	Varians	Risiko tidak sistematis merupakan risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan dan risiko yang dapat dihilangkan dengan diversifikasi.	$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(R_i - \bar{R})^2}{n - 1}$
8	Kovarians	Persamaan kovarians digunakan untuk menentukan arah hubungan antara dua variabel – dengan kata lain, apakah mereka cenderung bergerak dalam arah yang sama atau berlawanan.	$\sigma_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$
9	Standar Deviasi	Tingkat penyimpangan <i>return</i> yang diperoleh dari tingkat <i>return</i> rata- rata.	$\sigma = \sum_{t=1}^n \sqrt{\frac{(R_t - \bar{R}_t)^2}{n - 1}}$

tanpa izin IBIKKG.

Hak Cipta Milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)