



ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA ASET KRIPTO, SAHAM, OBLIGASI, DAN EMAS SEBAGAI ALTERNATIF INVESTASI DI INDONESIA

(Periode 2020-2021)

Vergo Chandra

M. Budi Widiyo Iryanto

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah aset kripto layak dijadikan sebagai alternatif investasi bila dibandingkan dengan kinerja indeks saham LQ 45, Obligasi Negara Indonesia bertenor 10 Tahun, dan logam mulia berupa emas Antam. Pengukuran kinerja suatu investasi selain dilihat dari tingkat pengembaliannya tetapi juga perlu memperhatikan risiko yang akan ditanggung, maka digunakan pengukuran kinerja dengan menggunakan metode pengukuran Sharpe, Treynor, dan Jensen. Ketiga model tersebut mendasarkan analisisnya pada tingkat pengembalian masa lalu untuk mengetahui kompensasi pengembalian yang diperoleh untuk setiap ukuran risiko yang ditanggung. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan metode studi kasus, sedangkan pengujian hipotesis dilakukan uji statistik nonparametric menggunakan Kruskal-Wallis H sebab terdapat variabel independen lebih dari dua kategori. Nilai dari Indeks Sharpe dan Indeks Jensen menunjukkan bahwa instrumen investasi Bitcoin adalah instrumen dengan performa paling tinggi sedangkan indeks saham LQ45 adalah yang paling rendah. Kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan diantara kinerja investasi dengan menggunakan metode Sharpe, sementara pada metode Treynor dan Jensen terdapat perbedaan yang signifikan.

Kata kunci : Kinerja Investasi, Bitcoin, Saham, Emas, Sharpe, Treynor, Jensen

ABSTRACT

This study aims to determine whether crypto assets are suitable as an alternative investment when compared to the performance of the LQ 45 stock index, 10-year Indonesian Government Bonds, and Antam's precious metal in the form of gold. The measurement of the performance of an investment is not only seen from the rate of return but also needs to pay attention to the risks to be borne, then the performance measurement is used using the Sharpe, Treynor, and Jensen measurement methods. The three models base their analysis on past rates of return to determine the compensation for the returns obtained for each measure of risk borne. This study used descriptive analysis with case study methods, while hypothesis testing was carried out by nonparametric statistical tests using Kruskal-Wallis H because there were more than two independent variables. The values of the Sharpe Index and Jensen Index show that Bitcoin investment instruments are the highest performing instruments while the LQ45 stock index is the lowest. The conclusion in this study shows that there is no significant difference between investment performance using the Sharpe method, while the Treynor and Jensen method there are significant differences.

Keywords: Investment Performance, Bitcoin, Stocks, Gold, Sharpe, Treynor, Jensen

1. Pendahuluan

Setiap orang dihadapkan pada berbagai pilihan dalam menentukan sumber daya atau proporsi dana yang dimiliki untuk dikonsumsi saat ini dan/atau di masa depan. Kegiatan melakukan penundaan konsumsi saat ini dengan tujuan untuk digunakan di dalam produksi yang efisien untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang disebut sebagai investasi (Adnyana, 2020). Krisis yang disebabkan oleh pandemi Covid-19 yang melanda dunia sejak Maret 2020 menyebabkan investor mencari pilihan atau alternatif baru dalam melakukan investasi. Fenomena aset kripto yang populer di tengah ketidakpastian ekonomi menimbulkan pertanyaan mengenai kinerjanya bila dibandingkan aset investasi tradisional lainnya.

Menurut Corbet, Larkin, Lucey, Meegan, dan Yarovaya (2020), aset kripto menjadi alternatif instrumen investasi populer atau yang diminati oleh para investor sebab nilainya yang cenderung meningkat seiring waktu. Hal tersebut menimbulkan persepsi bahwa aset kripto memiliki potensi untuk menjadi investasi yang relatif lebih baik dibanding dengan aset finansial tradisional lainnya atau bahkan logam mulia sekalipun selama pandemi berlangsung. Hal ini didukung dengan data Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) yang mencatat bahwa jumlah investor saham di Bursa Efek Indonesia (BEI) melonjak cukup signifikan menjadi 7,5 juta, yang berarti kenaikan sebesar 93 persen dibandingkan dengan tahun 2020. BAPPEBTI juga mencatat kenaikan nilai transaksi aset kripto di Indonesia mencapai Rp 859,4 triliun pada 2021. Secara historis tingkat pengembalian aset kripto "Bitcoin" memang lebih tinggi dibanding dengan kelas aset lainnya seperti terlihat pada tabel 1.1 berikut :



Hak cipta milik Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKGG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKGG.



Tabel 1. 1 Total Tingkat Pengembalian Tiap Kelas Aset 10 Tahun Terakhir (2011-2021)

ETF	Asset Class	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 YTD	2011-21 Cumulative	2011-21 Annualized	
N/A	Bitcoin (SBTC)	1473%	186%	5507%	-58%	35%	125%	1331%	-73%	95%	301%	109%	20037142%	230.6%	
QQQ	US Nasdaq 100	3.4%	18.1%	36.6%	19.2%	9.5%	7.1%	32.7%	-0.1%	39.0%	48.6%	0.5%	541.3%	20.0%	
SPY	US Large Caps	1.9%	16.0%	32.2%	13.5%	1.2%	12.0%	21.7%	-4.5%	31.2%	18%	5.4%	282.4%	14.0%	
IWM	US Small Caps	-4.4%	16.7%	38.7%	5.0%	-4.5%	21.6%	14.6%	-11.1%	25.4%	20.0%	19.1%	244.7%	12.9%	
USREIT	US REITs	8.6%	17.6%	2.3%	30.4%	2.4%	8.6%	4.9%	-6.0%	28.9%	-4.7%	7.9%	147.7%	9.3%	
TLT	Long Duration Treasuries	34.0%	2.6%	-13.4%	27.3%	-1.8%	1.2%	9.2%	-1.6%	14.1%	18.2%	-13.5%	88.7%	6.4%	
PFF	Preferred Stocks	-2.0%	17.8%	-1.0%	14.1%	4.3%	1.3%	8.1%	-4.7%	15.9%	7.9%	-0.6%	76.3%	5.7%	
EFA	EAFE Stocks	-12.2%	18.8%	21.4%	-6.2%	-1.0%	1.4%	25.1%	-13.8%	22.0%	7.6%	4.6%	76.3%	5.7%	
HYG	High Yield Bonds	6.8%	11.7%	5.8%	1.9%	-5.0%	13.4%	6.1%	-2.0%	14.1%	4.5%	-0.2%	71.0%	5.4%	
IIGD	Investment Grade Bonds	9.7%	10.6%	-2.0%	8.2%	-1.3%	6.2%	7.1%	-3.8%	17.4%	11.0%	-6.4%	69.4%	5.3%	
EMB	EM Bonds (USD)	7.7%	16.9%	-7.8%	6.1%	1.0%	9.3%	10.3%	-5.5%	15.5%	5.4%	-5.8%	62.4%	4.9%	
TIP	TIPS	13.3%	6.4%	-8.5%	3.6%	-1.8%	4.7%	2.9%	-1.4%	8.3%	10.8%	-2.1%	40.3%	3.4%	
EEM	EM Stocks	-18.8%	19.1%	-3.7%	-3.9%	-16.2%	10.9%	37.3%	-15.3%	18.2%	17.0%	4.5%	39.8%	3.3%	
BND	US Total Bond Market	7.7%	3.9%	-2.1%	5.8%	0.6%	2.5%	3.6%	-0.1%	8.8%	7.7%	-3.7%	69.5%	3.3%	
GLD	Gold	9.6%	6.6%	-28.3%	-2.2%	-10.7%	8.0%	12.8%	-1.9%	17.9%	24.8%	-9.5%	16.4%	1.5%	
BIL	US Cash	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	0.1%	0.7%	1.7%	2.2%	0.4%	0.0%	4.8%	0.5%	
DBC	Commodities	-2.6%	3.5%	-7.6%	-28.1%	-27.6%	18.6%	4.9%	-11.6%	11.8%	-7.8%	18.5%	-34.9%	-4.1%	
	Highest Return	BTC	BTC	BTC	VNQ	BTC	BTC	BTC	BIL	BTC	BTC	BTC	BTC	BTC	BTC
	Lowest Return	EEM	BIL	GLD	BTC	DBC	BIL	BIL	BTC	BIL	DBC	TLT	DBC	DBC	
	% of Asset Classes Positive	65%	94%	41%	65%	41%	100%	100%	6%	100%	88%	47%	94%	94%	

Sumber: <https://smartvalor.com/en/news/bitcoin-traditional-assets>

Hal ini menjadi anomali di tengah kondisi krisis yang dipenuhi dengan ketidakpastian, di mana seharusnya investor lebih melirik aset dengan nilai yang relatif stabil seperti emas (Choudhry, Hassan, & Shabi, 2015). Pergeseran sentimen investor di Indonesia dari aset lindung nilai (*Hedging*) tradisional seperti emas dan reksadana ke dalam aset kripto di tengah ketidakstabilan pasar global oleh pandemi, merupakan hal yang tidak sesuai dengan teori keuangan tradisional. Pada tahun 2021 yang terjadi adalah investor beramai-ramai masuk ke dalam aset kripto dengan risiko yang jauh lebih tinggi (Yarovaya, Matkovskyy, & Jalan, 2021).

Namun demikian, mengukur kinerja instrumen investasi selain dilihat dari tingkat pengembaliannya tetap juga perlu memperhatikan risiko yang akan ditanggung investor. Terdapat 3 metode yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja portofolio yang dikembangkan oleh William Sharpe, Jack Treynor, dan Michael Jensen. Metode pengukuran kinerja ini dinamakan ukuran kinerja Sharpe, kinerja Treynor dan kinerja Jensen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah tingkat risiko yang sangat tinggi dari aset kripto mengkompensasi tingkat pengembaliannya relatif dengan aset tradisional lainnya. Sehingga berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Perbandingan Kinerja Aset Kripto, Saham, Obligasi, dan Emas Sebagai Alternatif Investasi Di Indonesia pada Periode 2020-2021**”.

2. Landasan Teori

2.1 Evolusi Teori Keuangan Standar

Teori keuangan pada dasarnya dibangun berdasarkan berbagai asumsi untuk memperkuat posisi teori tersebut bila dihadapkan dengan keadaan yang sesungguhnya. Menurut Ilham, Fachrudin, Sinurat, dan Khadafi (2020) terdapat beberapa asumsi utama di dalam teori keuangan standar mengenai perilaku investor. Asumsi-asumsi tersebut yaitu, rasionalitas investor dalam setiap proses pengambilan keputusan yang dilakukan (perfect rationality), investor bersedia memperhatikan semua informasi yang tersedia lengkap dan transparan (perfect information), dan investor mampu mengevaluasinya dengan seksama untuk membuat keputusan yang tepat bagi kepentingan pribadi berdasarkan analisis rasional atas informasi tersebut (perfect self-interest).

2.2 Teori Portofolio Modern (MPT)

Ekonom Harry Markowitz memperkenalkan Teori portofolio modern (MPT) dalam esainya pada tahun 1952. Teori portofolio modern (MPT), atau analisis varians rata-rata, adalah kerangka matematis untuk menyusun portofolio aset sedemikian rupa sehingga pengembalian yang diharapkan dimaksimalkan untuk tingkat risiko tertentu. Ini adalah formalisasi dan perluasan diversifikasi dalam investasi, gagasan bahwa memiliki berbagai jenis aset keuangan kurang berisiko daripada hanya memiliki satu jenis. Wawasan utamanya adalah bahwa risiko dan pengembalian aset tidak boleh dinilai dengan sendirinya, tetapi dengan bagaimana kontribusinya terhadap risiko dan pengembalian portofolio secara keseluruhan. Ini menggunakan varians harga aset sebagai proxy untuk risiko.

2.3 Capital Asset Pricing Model (CAPM)

CAPM diperkenalkan oleh Jack Treynor (1961, 1962), William F. Sharpe (1964), John Lintner

(1965a,b) dan Jan Mossin (1966) secara independen, berdasarkan karya Harry Markowitz sebelumnya tentang diversifikasi dan teori portofolio modern. *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* adalah model yang digunakan untuk menentukan tingkat pengembalian aset yang diperlukan secara teoritis, untuk membuat keputusan tentang menambahkan aset ke portofolio yang terdiversifikasi dengan baik. CAPM memperhitungkan sensitivitas aset terhadap risiko yang tidak dapat didiversifikasi (juga dikenal sebagai risiko sistematis atau risiko pasar), sering kali diwakili oleh kuantitas beta (β) di industri keuangan, serta pengembalian yang diharapkan dari pasar dan ekspektasi yang diharapkan. pengembalian aset bebas risiko teoretis.

2.4 Hipotesis Pasar Efisien (EMH)

Konsep Hipotesis Pasar Efisien (EMH) diformulasikan pertama kali oleh Paul Samuelson dan Eugene Fama pada tahun 1960-an di dalam artikel tentang "Pasar Modal yang Efisien" (Dr. Sri Handini, 2020). Secara umum, diyakini bahwa sekuritas pasar sangat efisien dalam mencerminkan informasi tentang saham individu dan tentang pasar saham secara keseluruhan. Pandangan yang diterima adalah bahwa ketika informasi muncul, berita menyebar sangat cepat dan membaaur ke dalam harga sekuritas tanpa adanya penundaan (Fama, 1970). Maka kata "efisien" pada Hipotesis Pasar Efisien menekankan bahwa pasar tidak akan memungkinkan investor untuk mendapatkan pengembalian di atas rata-rata tanpa menerima risiko di atas rata-rata juga. Pada pasar yang sudah efisien maka tidak ditemukan lagi fenomena abnormal return yang terjadi.

2.5 Teori Prospek (*Prospect Theory*)

Dalam teorinya, Tversky dan Kahneman (1979) mengemukakan bahwa investor akan memberikan bobot (*weight*) yang berbeda antara keuntungan (*gains*) dan kerugian (*losses*). Investor akan lebih merasa tertekan (*distresses*) oleh kemungkinan kerugian yang akan didapatkan dibandingkan rasa senang atas keuntungan yang mungkin didapatkan dalam jumlah yang sama. Teori Prospek mengasumsikan bahwa individu membobot/menilai kerugian lebih tinggi atau "menyakitkan" dibanding dengan keuntungan. Oleh karena itu, pada umumnya investor akan cenderung mengambil keputusan berdasarkan kerugian daripada keuntungan yang akan dirasakan. Teori Prospek juga mengasumsikan bahwa individu membuat keputusan tersebut berdasarkan ekspektasi kerugian atau keuntungan dari posisi relatif saat ini untuk meminimalkan ekspektasi penyesalan yang dirasakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Markowitz (1952) mengenai manfaat diversifikasi aset khususnya di antara aset yang tidak berkorelasi, sehingga investor dapat mengurangi eksposur risiko terhadap kerugian (penyesalan) di masa yang akan datang. Teori Prospek juga menunjukkan bahwa investor akan memiliki kecenderungan irasional untuk lebih enggan mempertaruhkan keuntungan daripada kerugian. Dalam kondisi rugi, investor akan cenderung lebih berani menanggung risiko dibandingkan pada kondisi berhasil (untung). Investor akan merasakan perasaan seperti kehilangan sejumlah uang tertentu dalam suatu taruhan lebih menyakitkan daripada nilai kemenangan dari sejumlah uang yang sama, sehingga dalam situasi rugi orang lebih nekat untuk menanggung risiko.

3. Metode Penelitian

3.1 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. Data tersebut diambil.

3.2 Objek Penelitian

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 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>.

3.3 Variabel penelitian



Penelitian ini memiliki 4 variabel berupa tingkat pengembalian dari masing-masing instrumen investasi yang termasuk ke dalam penelitian. Tingkat pengembalian aset kripto dari Bitcoin, tingkat pengembalian indeks saham LQ45, tingkat pengembalian obligasi negara dengan tenor 10 tahun dan tingkat pengembalian logam mulia berupa emas.

3.3.1 Tingkat Pengembalian Bitcoin

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 :

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

3.3.2 Tingkat Pengembalian Indeks Saham LQ45

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 :

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

3.3.3 Tingkat Pengembalian Obligasi Negara

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 dan tingkat pengembalian obligasi :

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

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

3.3.4 Tingkat Pengembalian Emas

Untuk mewakili harga emas digunakan harga “beli” dari emas Antam. Berikut adalah formula untuk menghitung pengembalian Emas Antam :

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

3.4 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.

3.4.1 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. Semakin besar rasio Sharpe yang didapat, maka semakin baik kinerja instrumen yang diukur. Formula perhitungan Sharpe adalah sebagai berikut :

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

3.4.2 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 :

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

3.4.3 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 adalah sebagai berikut:

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

3.4.4 Metode Pengukuran Jensen

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).

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

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel Penelitian

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> .	$S_i = \frac{(\bar{R}_i - \bar{RFR})}{\sigma_i}$
2	Rasio Treynor	Perbandingan rata- rata antara selisih <i>return</i> portofolio dan <i>return</i> bebas risiko dengan <i>beta portofolio</i> .	$T = \frac{(\bar{R}_i - \bar{RFR})}{\beta_i}$
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	$R_f = \sqrt[n]{[(1 + Rf_1)(1 + Rf_2) \dots (1 + Rf_n)]} - 1$
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.	$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(R_i - \bar{R})^2}{n - 1}$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Persamaan kovarians digunakan untuk menentukan arah hubungan antara dua variabel – dengan kata lain, apakah mereka cenderung bergerak dalam arah yang sama atau berlawanan.

$$\sigma_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

Tingkat penyimpangan *return* yang diperoleh dari tingkat *return* rata-rata.

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

4. Hasil Penelitian

4.1 Perbandingan Tingkat Pengembalian Bitcoin, saham LQ45, Obligasi Negara dan Emas Antam.

Dilihat dari rata-rata tingkat pengembalian harian selama periode 1 Januari 2020 sampai dengan Desember 2021. Bitcoin merupakan instrumen investasi paling menguntungkan dengan tingkat pengembalian rata-rata berturut-turut 0.431% dan 0.198%. Peringkat kedua dipegang oleh Obligasi Negara bertenor 10 tahun dengan tingkat pengembalian rata-ratanya -0.075% di 2020 dan 0.020 di tahun 2021. Lalu pengembalian Emas Antam dengan nilai 0.067% di 2020 dan -0.013% di 2021, bersamaan dengan Emas Berjangka dengan nilai 0.084% yang kemudian turun menjadi -0.022% di tahun 2021. Sementara itu, indeks saham LQ45 memiliki tingkat pengembalian rata-rata -0.019% di tahun 2020 dan -0.005% di tahun 2021.

4.2 Perbandingan Tingkat Risiko Bitcoin, saham LQ45, Obligasi Negara dan Emas Antam.

Dilihat dari standar deviasi atau risiko rata-rata harian selama periode 1 Januari 2020 sampai dengan Desember 2021. Instrumen investasi yang paling rendah risikonya adalah Obligasi Negara dengan rata-rata standar deviasi paling rendah yaitu 0.86%, diikuti oleh Emas Antam 1.05%, lalu Emas Berjangka 1.13%, kemudian indeks saham LQ45 1.71%, dan standar deviasi tertinggi adalah Bitcoin dengan standar deviasi rata-rata sebesar 3.5%.

4.3 Perbandingan Kinerja Investasi dengan Metode Sharpe terhadap Bitcoin, saham LQ45, Obligasi Negara dan Emas Antam.

Berdasarkan pengukuran kinerja instrumen investasi menggunakan metode Sharpe selama periode 1 Januari 2020 sampai dengan Desember 2021 didapatkan hasil penelitian bahwa Bitcoin merupakan instrumen investasi paling baik dengan rasio berturut-turut 4.476 dan 0.684. Selanjutnya Emas Antam dengan rasio 1.225 dan -0.332, Obligasi Negara bertenor 10 tahun sebesar 0.130 dan 0.241 dan yang terakhir adalah rasio indeks saham LQ45 dengan rasio -0.339 dan -0.0230. Berdasarkan pengukuran menggunakan metode Sharpe maka dapat disimpulkan bahwa selama periode penelitian (2020-2021) instrumen yang memberikan kompensasi terbesar terhadap risiko total yang ditanggung adalah Bitcoin.

4.4 Perbandingan Kinerja Investasi dengan Metode Treynor terhadap Bitcoin, saham LQ45, Obligasi Negara dan Emas Antam.

Berdasarkan pengukuran kinerja instrumen investasi menggunakan metode Sharpe selama periode 1 Januari 2020 sampai dengan Desember 2021 didapatkan hasil penelitian sebagai berikut. Indeks saham LQ45 memiliki rasio Treynor berturut-turut sebesar -0.090 dan -0.033, Obligasi Negara dengan rasio Treynor -0.094 dan -0.364, Antam dengan rasio Treynor -7.430 dan -0.318, dan terakhir Bitcoin dengan rasio Treynor -19.537 dan 0.841. Berdasarkan pengukuran menggunakan metode Treynor maka dapat disimpulkan bahwa selama periode penelitian (2020-2021) instrumen yang memberikan kompensasi terbesar terhadap risiko total yang ditanggung adalah indeks saham LQ45.

4.5 Perbandingan Kinerja Investasi dengan Metode Jensen terhadap Bitcoin, saham LQ45, Obligasi Negara dan Emas Antam.

Berdasarkan pengukuran kinerja instrumen investasi menggunakan metode Jensen selama periode 1 Januari 2020 sampai dengan Desember 2021 didapatkan hasil penelitian bahwa Bitcoin merupakan instrumen investasi paling baik dengan rasio berturut-turut 2.662 dan 0.404. Selanjutnya Emas Antam dengan rasio 0.193 dan -0.074, Obligasi Negara bertenor 10 tahun sebesar 0.048 dan 0.032 dan yang terakhir adalah rasio indeks saham LQ45 dengan rasio -0.179 dan -0.097. Berdasarkan pengukuran menggunakan metode Jensen maka dapat disimpulkan bahwa selama periode penelitian (2020-2021) instrumen yang memiliki kinerja lebih baik dari pasar (IHSG) adalah Bitcoin.

2. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak sebagian atau seluruhnya tanpa izin IBIKKG. Hak Cipta Dilindungi Undang-undang. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak sebagian atau seluruhnya tanpa izin IBIKKG.

4.6 Analisis perbedaan antara kinerja Bitcoin, Indeks Saham LQ45, Obligasi Negara, dan Emas Antam menggunakan metode statistik Kruskal- Wallish

Berdasarkan uji peringkat Kruskal-Wallis, Bitcoin memiliki nilai Rank Mean tertinggi dengan metode Sharpe dan Jensen, yaitu masing- masing 54.36 dan 62.2, sedangkan dengan metode Treynor, Bitcoin memiliki Rank Mean yang paling rendah. Sedangkan uji hipotesis menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap kinerja investasi Bitcoin, Indeks Saham LQ45 dengan menggunakan metode treynor dan Jensen. Sedangkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap kinerja investasi yang diukur menggunakan metode Sharpe.

5. Kesimpulan dan saran

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang peneliti dapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kinerja Bitcoin, Indeks Saham LQ45, Obligasi Negara, dan Emas Antam bila diukur menggunakan metode Sharpe.
- Terdapat perbedaan yang nyata antara kinerja Bitcoin, Indeks Saham LQ45, Obligasi Negara, dan Emas Antam bila diukur menggunakan metode Treynor.
- Terdapat perbedaan yang nyata antara kinerja Bitcoin, Indeks Saham LQ45, Obligasi Negara, dan Emas Antam bila diukur menggunakan metode Jensen.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang dapat diperbaiki dalam penelitian ini. Oleh karena itu penulis memberikan beberapa saran untuk peneliti yang tertarik untuk melanjutkan penelitian.

- Bagi investor yang ingin menginvestasikan dananya, metode evaluasi kinerja yang dipakai, yaitu metode Sharpe, Treynor, dan Jensen adalah metode yang menggunakan data historis, sehingga tidak serta merta menggambarkan atau memperkirakan kinerja instrumen di masa yang akan datang. selanjutnya, sudah sewajarnya kelas aset yang masih baru seperti aset kripto untuk dipengaruhi oleh sentimen investor atau unsur spekulasi yang tinggi, sedangkan metode Sharpe dan Jensen hanya memperhatikan rata-rata tingkat pengembalian (expected return) dan risiko (varians) dari pengembalian, tanpa memperhitungkan imbalan asimetris (asymmetric payoffs). Sangat disarankan untuk mengumpulkan informasi tambahan atau mencari metode evaluasi kinerja yang sesuai bila ingin masuk ke dalam investasi aset kripto.
- Untuk penelitian dengan topik serupa, bila ingin mengevaluasi kinerja dari instrumen investasi dengan metode *Risk-Adjusted Return*, akan lebih mudah menggunakan metode Sharpe sebab pengukurannya menggunakan risiko total sehingga lebih andal dan akurat. Sedangkan metode Treynor dan Jensen sangat bergantung terhadap perkiraan *beta*, sehingga diperlukan tolak ukur yang sesuai. Oleh karena itu bila menggunakan aset dari berbagai kelas dan karakteristik, sedangkan penelitian tetap menggunakan metode Treynor dan Jensen maka disarankan untuk mencari tolak ukur yang sesuai, atau menggunakan metode yang disesuaikan bila halnya menggunakan lebih dari satu tolak ukur.



DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A.-A., Khaled, A., Ahmad, A.-A., & Salah, A. (2020). Death and Contagious Infectious Diseases: Impact of The COVID-19 Virus on Stock Market Returns. *J Behav Exp Finance*.
- Adnyana, I. M. (2020). *Manajemen Investasi dan Portofolio Ed. 9*. Jakarta: Lembaga Penerbitan Universitas Nasional (LPU-UNAS).
- Akerlof, G. A. & Shiller, R. J. (2009). Animal Spirits. How Human Psychology Drives The Economy, And Why It Matters For Global Capitalism. *Princeton University Press 2009*.
- Annur, C. M. (2022, 04 12). *Nilai Transaksi Aset Kripto di Indonesia Meroket 1.222% pada 2021*. Retrieved from Katadata.co.id: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/04/12/nilai-transaksi-aset-kripto-di-indonesia-meroket-1222-pada-2021>
- Ante, L. (2021). How Elon Musk's Twitter Activity Moves Cryptocurrency Markets. *Blockchain Research Lab*.
- Ashraf, B. N. (2020). Stock Market's Reaction to Covid-19: Cases or fatalities? *Reserach in international Business and Finance*.
- Astawanetu, E. D., & Handini, S. (2020). *Teori Portofolio dan Pasar Modal*. Jakarta: Scopindo Media Pustaka.
- Aves, A. (2018). *How to Get Started in Cryptocurrency*. Quoine Liquid.
- Barberis, N., & Thaler, R. (2002). A SURVEY OF BEHAVIORAL FINANCE. *Working Paper 9222*.
- Bergel, N., & Gigerenzer, G. (2010). As-If Behavioral Economics: Neoclassical Economics in Disguise? *History of Economic Ideas*.
- Bilek, J., Nedoma Juraj, & Jirasek, M. (2018). Representativeness heuristics: A literature review of its impacts on the quality of decision-making. *Journal of Civil Engineering*.
- Bloomenthal, A. (2022, May 11). *What Determines Bitcoin's Price?* Retrieved from Investopedia: <https://www.investopedia.com/tech/what-determines-value-1-bitcoin/#:~:text=Bitcoin's%20price%20is%20primarily%20affected,to%20be%20mined%20in%202140>.
- Choudhry, T, Hassan, S. U., & Shabi, S. (2015). Relationship between gold and stock markets during the global financial crisis: Evidence from nonlinear causality tests. *International Review of Financial Analysis*.
- Corbet, S., Larkin, C., Lucey, B. M., Meegan, A., & Yarovaya, L. (2020). The impact of macroeconomic news on Bitcoin returns. *The European Journal of Finance*.
- Coval, J. D., & Shumway, T. (2005). Do Behavioral Biases Affect Prices? *The Journal of Finance*.
- Cranshaw, T. (1977). The Evaluation of Investment Performance. *Chicago Journals*.
- Dai, W. (1998). *B-Money*. Retrieved from <http://www.weidai.com>: <http://www.weidai.com/bmoney.txt>
- Erdem, O. (2020). Freedom and Stock Market Performance During Covid-19 Outbreak. *Finance Res Lett*.
- Fahmi, I. (2017). *Analisis Kinerja Keuangan*. Lumajang: Alfabeta.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2003). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence.



- Gormsen, N. J., & Koijen, R. S. (2020). Coronavirus: Impact on Stock Prices and Growth Expectations. *University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper*.
- IDX. (2021). *Indeks*. Retrieved from <https://www.idx.co.id/>: <https://www.idx.co.id/produk/indeks/>
- Ilham, R. N., Fachrudin, K. A., Sinurat, M., & Khaddafi, M. (2020). *Manajemen Investasi (Legal Investment Versus Fake Investment)*. Sukabumi: CV Jejak, IKAPI.
- Jensen, M. C. (1967). The Performance Of Mutual Funds In The Period 1945-1964. *Harvard Business School*.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1972). Subjective probability: A judgment of representativeness. *Cognitive Psychology*.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory : An Analysis of Decision Under Risk. *The Econometric Society*.
- Kendall, M. (1953). The Analysis of Economic Time Series. *Journal of the Royal Statistical Society*.
- Koh, W. C., & Baffes, J. (2020, July 27). *Gold shines bright throughout the COVID-19 crisis*. Retrieved from <https://blogs.worldbank.org/>: <https://blogs.worldbank.org/opendata/gold-shines-bright-throughout-covid-19-crisis>
- Komalasari, F., Manik, L. L., & Ganiarto, E. (2021). The Change of Investment Behavior during Covid-19 Pandemic in Indonesia Stock Market. *President University*.
- Koszegi, B., & Rabin, M. (2005). Reference-Dependent Risk Attitudes. *Department of Economics*.
- Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of Ranks in One-Criterion Variance Analysis. *Journal of the American Statistical Association*.
- Kudryavtsev, A., & Kliger, D. (2010). The Availability Heuristic and Investor's Reaction to Company Specific Events. *Journal of Behavioral Finance*.
- Liu, Y. J., Wang, M. C., & Zhao, L. (2009). Narrow framing: Professions, sophistication, and experience. *Journal of Futures Markets*.
- Liu, Y., & Tsyvinki, A. (2018). Risks and Returns of Cryptocurrency. *The Review of Financial Studies*.
- Mahessara, R. D., & Kartawinata, B. R. (2018). Comparative Analysis of Cryptocurrency in Forms of Bitcoin, Stock, and Gold as Alternative Investment Portfolio in 2014 – 2017. *Jurnal Sekretaris dan Administrasi Bisnis*.
- Maretino, A. H., Fabrizio, R., Robert, L., & Bruno, S. S. (2020). How do equity markets react to COVID-19? Evidence from emerging and developed countries. *J Econ Bus*.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*.
- Meiyura, A. P., & Azib, A. (2020). Analisis Perbandingan Return dan Risk Investasi antara Emas dan Bitcoin Periode Juli 2016-Juni 2019. *Prosiding Manajemen*, 299-303.
- Nakamoto, S. (2009). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
- Nie, W. Y., Cheng, H. P., & Yen, K. C. (2020). Investor Sentiment and the Cryptocurrency Market. *The Empirical Economics Letters*.
- Nurchaya, E. (2019). Perbandingan Tingkat Risiko Dan Keuntungan Dari Investasi Foreign Exchange Dan Emas Pada Pt. Valbury Asia Futures Terhadap Investasi Saham Dan Bitcoin. *Universitas Teknologi Yogyakarta*.
- Ofir, C., Raghubir, P., Brosh, G., Monroe, K. B., & Heiman, A. (2008). Memory-Based Store Price Judgments: The Role of Knowledge and Shopping Experience. *Business Administration*.

- Pahlevi, R. (2022, 02 07). *Selama 2021, Jumlah Investor Pasar Modal Meningkat 93%*. Retrieved from Katadata.co.id: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/07/selama-2021-jumlah-investor-pasar-modal-meningkat-93>
- Pan, C. H., & Statman, M. (2010). Beyond risk tolerance: regret, overconfidence, personality and other investor characteristics.
- Pan, W.-F. (2019). Does Investor Sentiment Drive Stock Market Bubbles? Beware of Excessive Optimism! *Journal of Behavioral Finance*.
- Pratama, K. R. (2021, 01 26). *OJK Larang Jasa Keuangan Indonesia Fasilitasi Perdagangan Kripto*. Retrieved from Tekno.Kompas: <https://tekno.kompas.com/>
- Rahman, D. F. (2022, 04 12). *Jumlah Investor Kripto RI Lampau Saham, Reksa Dana, dan SBN*. Retrieved from Katadata.co.id: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/04/12/jumlah-investor-kripto-ri-lampau-saham-reksa-dana-dan-sbn>
- Ramelli, S., & Wagner, A. F. (2020). Feverish Stock Price Reaction to Covid-19. *Zurich Open Repository and Archive*.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods For Business: A Skill Building Approach*. Wiley: John Wiley & Sons Ltd.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*.
- Sharpe, W. F., Gordon, J. A., & Jeffery, V. B. (2005). *Investasi Ed. 6*. Jakarta: Indeks.
- Shefrin, H., & Statman, M. (1985). The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*.
- Shefrin, H., & Statman, M. (1994). Behavioral Capital Asset Pricing Theory. *The Journal of Financial Quantitative Analysis*.
- Shefrin, H., & Statman, M. (2000). Behavioral Portfolio Theory. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*.
- Shefrin, H., & Statman, M. (2011). Behavioral Finance in the Financial Crisis: Market Efficiency, Minsky, and Keynes.
- Shiller, R. J. (1981). Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends? *The American Economic Review*.
- Shiller, R. J. (1990). INVESTOR BEHAVIOR IN THE OCTOBER 1987 STOCK MARKET CRASH : SURVEY EVIDENCE. *National Bureau of Economic Research*.
- Statman, M. (1999). Behavioral Finance : Past Battles and Futures Engagements. *Financial Analysts Journal*.
- Syahza, A. (2021). *Metodologi Penelitian Ed. Revisi 2021*. Pekanbaru: UR Press Pekanbaru.
- Thaler, R. (1985). Mental Accounting and Consumer Choice. *Marketing Science*.
- Thaler, R. (1999). Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioral Decision Making*.
- Treynor, J. (1965). How to Rate Management of Investment Funds. *Harvard Business Review*.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases.
- White, J. (2021, 08 16). *Why Are Young Adults Investing In Bitcoin Over Stocks?* Retrieved from Outlookindia.com: <https://www.outlookindia.com/outlook-spotlight/why-are-young-adults-investing-in-bitcoin-over-stocks--news-51915>

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: Tingkat Pengembalian Instrumen Objek Penelitian

Perbandingan Tingkat Pengembalian dan Risiko Harian IHSG, Bitcoin, Indeks Saham LQ45, dan Emas Antam, serta Yield Obligasi Negara Tahun 2020

2020					
Keterangan	IHSG	BTC	LQ45	ID 10 YT	Antam
Geo Mean Harian(a)	-0.02323%	0.54792%	-0.03414%	0.03254%	0.08553%
Stdv Harian (b)	1.69660%	3.82722%	2.31439%	0.53055%	0.97061%
Annualized Return(*)	-5.40048%	269.11706%	-7.83730%	12.61105%	22.67156%
Annualized Risk(**)	26.22882%	59.16743%	35.77954%	10.13616%	15.00527%
Beta	1	-0.136	1.350	0.146	-0.025

Perbandingan Tingkat Pengembalian dan Risiko Harian IHSG, Bitcoin, Indeks Saham LQ45, dan Emas Antam, serta Yield Obligasi Negara Tahun 2021

2021					
Keterangan	IHSG	BTC	LQ45	ID 10 YT	Antam
Geo Mean Harian(a)	0.03356%	0.15903%	-0.00163%	-0.01372%	-0.01222%
Stdv Harian (b)	0.85437%	4.04874%	1.10319%	0.30917%	1.24959%
Annualized Return(*)	8.38507%	46.42917%	-0.39097%	-4.88583%	-2.89076%
Annualized Risk(**)	13.23581%	62.72285%	17.09053%	5.90675%	19.35850%
Beta	1	0.510	1.199	0.029	0.202

LAMPIRAN 2: Evaluasi Kinerja Instrumen berturut-turut Sharpe, Treynor, dan Jensen's Alpha

Perbandingan Kinerja dengan Metode Sharpe terhadap Bitcoin, Indeks Saham LQ45, Obligasi Negara dan Emas Antam Tahun 2020-2021

Tahun	Bitcoin	LQ45	ID 10Y T	Emas	Emas Berjangka	
2020	January	0.00332	-0.26306	0.35621	0.06890	0.26640
	February	-0.04866	-0.40860	-0.25039	0.21938	-0.04308
	March	-0.00917	-0.17904	-0.29117	0.24420	0.03216
	April	0.21001	-0.05372	-0.01221	0.11566	0.19820
	May	0.09626	0.06437	0.34312	-0.11287	0.12145
	June	-0.06394	0.09846	0.06076	0.01098	0.14419
	July	0.49620	0.26079	0.57767	0.54016	0.51504
	August	0.06682	0.09691	-0.15028	0.03812	0.00495
	September	-0.08226	-0.24063	-0.14713	-0.12062	-0.07602
	October	0.44413	0.33932	0.66307	-0.14710	-0.04699
	November	0.30907	0.30028	0.30745	-0.17642	-0.18894
	December	0.45014	0.20222	0.23517	0.13005	0.31748
2021	January	0.11051	-0.06994	-0.40603	-0.08384	-0.08540
	February	0.27561	0.16041	-0.34723	-0.26475	-0.28981
	March	0.28012	-0.17134	-0.25324	-0.09339	-0.05729
	April	-0.00929	-0.05372	0.26063	0.11566	0.19820
	May	-0.28398	-0.03856	0.06259	0.36746	0.46815

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.

Hak Cipta milik Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie
 Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



June	-0.03177	-0.23696	-0.21575	-0.02973	-0.27564
July	0.18877	-0.14467	0.50859	0.18547	0.15965
August	0.24420	0.21383	0.14311	-0.04590	-0.00247
September	-0.13260	0.14023	-0.35318	-0.25884	-0.17691
October	0.34274	0.25221	0.36729	0.07044	0.09460
November	-0.06031	-0.10476	-0.26093	0.01992	-0.02964
December	-0.24505	-0.00777	-0.19464	0.06979	0.17459

Perbandingan Kinerja dengan Metode Treynor terhadap Bitcoin, Indeks Saham LQ45, Obligasi Negara dan Emas Antam Tahun 2020-2021

Tahun	BTC	LQ45	ID 10 YT	ANTAM	
2020	January	-0.04797	-0.00190	0.00546	-0.00057
	February	-0.00283	-0.00382	-0.00299	-0.00429
	March	-0.08905	-0.00737	-0.01648	-0.46474
	April	-0.10375	0.00132	-0.00606	0.00670
	May	-0.00834	0.00072	0.00871	0.14485
	June	0.01170	0.00146	0.00305	0.00575
	July	0.01942	0.00177	0.01976	-0.02666
	August	-0.00339	0.00107	-0.00664	0.04828
	September	-0.09298	-0.00401	0.03020	0.00981
	October	-0.01106	0.00264	-0.00085	0.00809
	November	-0.03296	0.00377	0.02605	0.01502
	December	-0.02480	0.00237	1.18218	0.00352
2021	January	-0.01627	-0.00098	0.02353	-0.02072
	February	0.18819	0.00160	-0.00945	-0.01855
	March	0.00510	-0.00173	-0.01255	-0.00299
	April	-0.00143	-0.00044	-0.02973	0.00322
	May	-0.00431	-0.00196	0.00103	-0.01591
	June	-0.00326	-0.00201	-0.01252	-0.00081
	July	-0.00650	-0.00106	0.12799	0.01467
	August	-0.01754	0.00449	0.03996	-0.00597
	September	-0.00216	0.00148	0.00862	-0.03759
	October	-0.07991	0.00237	0.01060	-0.11746
	November	-0.00422	-0.00085	-0.00325	0.00027
	December	0.01250	-0.00004	0.02332	-0.00235

Perbandingan Kinerja dengan Metode Jensen terhadap Bitcoin, Indeks Saham LQ45, Obligasi Negara dan Emas Antam Tahun 2020-2021

Tahun	BTC	LQ45	ID 10 YT	ANTAM	
2020	January	0.01028	0.00112	0.00194	-0.00130
	February	0.00089	0.00063	0.00044	0.00000
	March	0.01035	0.00089	-0.00182	0.00543
	April	0.01082	-0.00080	-0.00009	0.00059
	May	0.00552	0.00076	0.00240	0.00136
	June	-0.00382	-0.00004	0.00016	-0.00045
	July	0.00704	-0.00050	0.00103	0.00312
	August	0.00123	0.00023	-0.00031	0.00191
	September	-0.00132	-0.00087	-0.00037	-0.00049
	October	0.01160	0.00000	0.00130	-0.00070
	November	0.01609	-0.00069	0.00112	-0.00184
	December	0.01116	-0.00115	0.00083	0.00007

1. Ditarang-entupip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengujian 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.



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

2021	January	0.00837	0.00000	-0.00129	0.00052
	February	0.01573	-0.00189	-0.00187	-0.00300
	March	0.01091	0.00027	-0.00068	-0.00047
	April	0.00149	-0.00055	0.00106	0.00065
	May	-0.00839	-0.00035	0.00033	0.00214
	June	-0.00610	-0.00274	-0.00081	-0.00190
	July	0.00633	-0.00203	0.00101	0.00117
	August	0.01321	0.00439	0.00070	-0.00055
	September	-0.01149	0.00009	-0.00106	-0.00115
	October	0.01663	0.00007	0.00045	0.00130
	November	-0.00630	-0.00049	-0.00036	-0.00010
	December	-0.00687	-0.00038	-0.00045	-0.00043

LAMPIRAN 3: Hasil Uji Statistik

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Rasio Sharpe	96	-.6660	.5402	.018592	.2426950
Rasio Treynor	96	-.4647	1.1822	.006609	.1356574
Nilai Alpha	96	-.0115	.0166	.001335	.0048397
Valid N (listwise)	96				

Uji Normalitas

	Instrumen Investasi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Rasio Sharpe	Bitcoin	.141	24	.200*	.965	24	.547
	LQ45	.089	24	.200*	.971	24	.682
	ID 10 Y T	.178	24	.049	.929	24	.093
	Antam	.102	24	.200*	.963	24	.505
Rasio Treynor	Bitcoin	.238	24	.001	.760	24	.000
	LQ45	.121	24	.200*	.956	24	.368
	ID 10 Y T	.448	24	.000	.296	24	.000
	Antam	.346	24	.000	.526	24	.000
Nilai Alpha	Bitcoin	.160	24	.112	.932	24	.110
	LQ45	.156	24	.133	.871	24	.005
	ID 10 Y T	.074	24	.200*	.984	24	.951
	Antam	.128	24	.200*	.945	24	.207

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Peringkat Kruskal-Wallis

Ranks

	Instrumen Investasi	N	Mean Rank
Rasio Sharpe	Bitcoin	24	55.60
	LQ45	24	44.71
	ID 10 Y T	24	46.13
	Antam	24	47.56
	Total	96	
Rasio Treynor	Bitcoin	24	34.10
	LQ45	24	52.88
	ID 10 Y T	24	58.96
	Antam	24	48.06

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
 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.



	Total	96	
Nilai Alpha	Bitcoin	24	62.46
	LQ45	24	39.46
	ID 10 Y T	24	46.71
	Antam	24	45.38
	Total	96	

Hasil Uji Hipotesis Kruskal-Wallis pada Kinerja Investasi

	Rasio Sharpe	Rasio Treynor	Nilai Alpha
Kruskal-Wallis H	2.207	10.390	8.964
df	3	3	3
Asymp. Sig.	.531	.016	.030

Tabel Perbandingan Dunn's Post Hoc pada Metode Treynor

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Bitcoin-Antam	-13.958	8.041	-1.736	.083	.496
Bitcoin-LQ45	-18.771	8.041	-2.334	.020	.117
Bitcoin-ID 10 Y T	-24.854	8.041	-3.091	.002	.012
Antam-LQ45	4.813	8.041	.598	.550	1.000
Antam-ID 10 Y T	10.896	8.041	1.355	.175	1.000
LQ45-ID 10 Y T	-6.083	8.041	-.756	.449	1.000

Tabel Perbandingan Dunn's Post Hoc pada Metode Jensen

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
LQ45-Antam	-5.917	8.038	-.736	.462	1.000
LQ45-ID 10 Y T	-7.250	8.038	-.902	.367	1.000
LQ45-Bitcoin	23.000	8.038	2.862	.004	.025
Antam-ID 10 Y T	1.333	8.038	.166	.868	1.000
Antam-Bitcoin	17.083	8.038	2.125	.034	.201
ID 10 Y T-Bitcoin	15.750	8.038	1.960	.050	.300

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

PERSETUJUAN RESUME
KARYA AKHIR MAHASISWA

Telah terima dari

Nama Mahasiswa / I : Jenifer

NIM : 31180038 Tanggal Sidang : 28 September 2022


Judul Karya Akhir : Pengaruh Profitabilitas, Leverage, dan Likuiditas Terhadap
Financial Distress

Jakarta, 12 / 10 20 22

Mahasiswa/I


(.....)
Jenifer

Pembimbing


(.....)