

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

a. Modern Portfolio Theory

Grand theory yang mendasari penelitian ini adalah *modern portfolio theory*. Menurut Harry Markowitz (1952), *Modern Portfolio Theory (MPT)* pada dasarnya mengasumsikan bahwa setiap pemodal bersifat *risk averse*. Artinya, apabila pemodal ini dihadapkan pada dua pilihan yang memberikan imbal hasil yang sama, maka pemodal akan memilih alternatif yang resikonya lebih rendah. Dengan kata lain, seorang pemodal hanya akan bersedia menanggung resiko yang lebih besar jika ia mengharapkan untuk memperoleh imbal hasil yang lebih besar pula. Dengan demikian, berlaku sebaliknya, pemodal yang mengharapkan imbal hasil lebih tinggi, harus bersedia menanggung resiko lebih besar.

Menurut (Widiawira & Akbar, 2023), Modern Portfolio Theory Implikasi *Modern Portfolio Theory (MPT)* terhadap penelitian ini adalah teori ini dapat digunakan sebagai dasar dalam mengukur kinerja dari suatu instrumen investasi dengan cara menghitung tingkat imbal hasil, tingkat risiko, dan tingkat *risk adjusted return* dari instrumen investasi yang bersangkutan. Dengan demikian, maka dapat diketahui kombinasi komposisi portofolio terbaik dengan mempertimbangkan aspek *return*, *risk*, dan *risk adjusted return*.

2.1.1 Investasi

a. Pengertian Investasi

Investasi berasal dari kata Invest yang berarti menanam uang atau modal. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) investasi diartikan sebagai penanaman uang atau modal dalam suatu perusahaan atau proyek untuk tujuan memperoleh keuntungan. Menurut (Putri & Santoso, 2024) Investasi adalah suatu kegiatan menempatkan dana pada satu atau lebih dari satu jenis aset selama periode tertentu dengan harapan dapat memperoleh penghasilan atau peningkatan nilai investasi di masa mendatang. Menurut (Tunnisa & Darmawan, 2023), investasi berarti menaruh dana atau melakukan komitmen dana dengan tujuan memperoleh pengembalian ekonomi atau memperoleh hasil dari dana tersebut selama suatu periode tertentu, yang biasanya dalam bentuk arus kas periodik dana atau nilai akhir. Investasi juga dapat diartikan sebagai bentuk penundaan konsumsi masa sekarang untuk memperoleh konsumsi di masa yang akan datang, dimana di dalamnya terkandung unsur risiko ketidakpastian sehingga dibutuhkan kompensasi atas penundaan tersebut.

Menurut (Fitriasuri et al., 2024) investasi didefinisikan sebagai suatu aktiva yang digunakan oleh perusahaan untuk meningkatkan kekayaannya melalui distribusi hasil investasi (misal: pendapatan bunga, royalti, dividen) untuk apresiasi nilai investasi atau juga untuk manfaat lain bagi sebuah perusahaan yang melakukan investasi melalui hubungan dagang.

Menurut (Huda & Hambali, 2020) mengartikan investasi merupakan pengaitan sumber-sumber dalam jangka panjang untuk menghasilkan laba pada

masa yang akan datang. Sedangkan menurut (Adiyono et al., 2021) berpendapat bahwa investasi adalah komitmen atas jumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini yang bertujuan untuk memperoleh sejumlah keuntungan di masa mendatang. Dengan kata lain investasi adalah penanaman dana dalam jumlah tertentu pada saat ini (present time) untuk mendapatkan hasil (benefit) yang lebih besar dimana yang akan datang (in future).

pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa investasi merupakan menanamkan uang atau modal dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan dimasa mendatang.

b. Bentuk-bentuk Investasi

Menurut (Putri & Santoso, 2024), Investasi dapat dikelompokkan berdasarkan aktivitasnya menjadi beberapa jenis sebagai berikut:

1) Investasi tetap bisnis

Bagian terbesar dari pengeluaran investasi yaitu kira-kira tiga perempat dari totalnya adalah investasi tetap bisnis, istilah bisnis berarti barang-barang investasi ini di beli oleh Perusahaan untuk digunakan dalam produksi masa depan. Istilah tetap berarti bahwa pengeluaran ini adalah untuk modal yang akan menerap untuk sementara, sebagai lawan dari investasi persediaan yang akan di gunakan atau dijual dalam waktu dekat.

2) Investasi Redensial

Dalam bagian ini penulis akan bagas determinan dari investasi dalam perumahan (residensial). Penulis mulai dengan menunjukkan model sederhana dari

pasar perumahan. Investasi tidak insial meliputi bagian sewakan oleh tuan tanah kepada orang lain.

3) Investasi Persediaan

Investasi persediaan barang-barang yang akan disimpan Perusahaan di Gudang pada saat itu yang sama bisa tidak bernilai apa-apa atau memiliki signifikansi yang besar investasi persediaan merupakan komponen pengeluaran terkecil rata rata 1 persen dari GDP. Tetapi ciri keberubahannya membuatnya menjadi pusat studi dari fluktuasi ekonomi. Pada masa resesi Perusahaan menghentikan menambah persediaan begitu barang dijual dan investasi persediaan menjadi negative. Pada resesi lebih dari separuh penurunan dalam pengeluaran berasal dari penurunan dalam investasi persediaan.

Sedangkan menurut Menurut (Tunnisa & Darmawan, 2023) investasi dapat dikelompokkan berdasarkan aktivitasnya menjadi beberapa jenis sebagai berikut :

1) Investasi nyata (*Real Investment*)

Merupakan aset yang berwujud atau dapat dilihat secara jelas fisiknya yang secara umum melibatkan aset berwujud, seperti tanah, mesin-mesin, atau pabrik.

2) Investasi keuangan (*Financial Investment*)

Adalah aset tidak berwujud atau aset yang tidak dapat diidentifikasi secara jelas dalam bentuk fisik dan membuat klaim impersonal kepada pemegangnya atas aset berwujud dari pihak yang mengeluarkan jaminan. melibatkan kontrak tertulis, seperti saham biasa (*common stock*) dan obligasi (*bond*).

c. Tujuan Investasi

Secara umum, tujuan dari suatu investasi adalah untuk menghasilkan keuntungan di masa yang akan datang. Secara khusus, menurut (Aradhana & Fitria, 2018) alasan seseorang berinvestasi selain mendapatkan keuntungan yaitu:

- 1) Memiliki kehidupan yang lebih baik dan sejahtera di masa yang akan datang
- 2) Mengurangi terjadinya tekanan inflasi
- 3) Dorongan agar menghemat pajak

d. Pengukuran Kinerja Investasi

(1) Return dan Risk

Dalam Kamus Lengkap Ekonomi, return adalah pengembalian hasil bentuk suatu tingkat persentase (Huda & Hambali, 2020). Return adalah keuntungan yang dinikmati investor atas investasi yang dilakukannya. Tujuan investor berinvestasi adalah untuk mendapatkan return atau keuntungan. Return dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu :

1) Return realisasi (*actual return*)

Return realisasi merupakan return yang sesungguhnya dapat diperoleh investor. Return ini dihitung berdasarkan data historis. Return realisasi digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja dari investasi. Return ini juga berguna sebagai dasar penentuan Return ekspektasi dan resiko dimasa mendatang.

2) Return ekspektasi atau Return harapan (*expected return*).

Return ekspektasi merupakan Return yang belum terjadi tetapi diharapkan akan terjadi dimasa yang mendatang.

Menurut (Lumbantobing & Sadalia, 2021), sumber-sumber return investasi terdiri dari dua komponen, yaitu sebagai berikut :

- 1) Untung atau rugi modal (*capital gain/loss*) merupakan keuntungan atau kerugian bagi investor yang diperoleh dari kelebihan harga jual atau harga beli di atas harga atau harga jual yang keduanya terjadi di pasar sekunder, dalam kata lain *capital gain/loss*.
- 2) Imbal hasil (*yield*) merupakan pendapatan atau aliran kas yang diterima secara teratur oleh investor secara periodik, misalnya berupa deviden atau bunga.

Menurut (Adiyono & et.al, 2021) rumus untuk menghitung return yang diharapkan bisa dituliskan dalam persamaan berikut ini :

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

Keterangan :

R_t = Return bulan ke - t dalam periode pengamatan

P_t = Harga pada bulan ke - t dalam periode pengamatan

P_{t-1} = Harga pada bulan sebelum bulan

Dalam kenyataannya, tingkat return keuntungan yang sesungguhnya diperoleh investor (*actual return*) tidak selalu sama dengan tingkat keuntungan yang diharapkan sebelumnya (*expected return*) (Huda & Hambali, 2020) Setiap keputusan investasi yang diambil akan berkaitan dengan risiko karena perangkat keputusan investasi tidak selamanya lengkap dan dapat dianggap sempurna. Risiko dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diartikan sebagai akibat yang kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau tindakan. Menurut (Adiyono & et.al, 2021), jika risiko yang didapatkan dari suatu instrument

investasi tersebut tinggi, maka imbal hasil yang diterima juga akan semakin tinggi, sebaliknya jika risiko atas instrumen investasi tersebut rendah, maka imbal hasil yang diterima juga akan menjadi lebih rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Lumbantobing & Sadalia, 2021), risiko terbagi atas dua jenis, yaitu risiko pasar (sistematis) dan risiko tidak sistematis.

a. Risiko sistematis (*General risk*)

Risiko sistematis merupakan risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi dipasar secara keseluruhan. Perubahan tersebut akan mempengaruhi variabilitas Return investasi. Risiko ini merupakan risiko yang tidak dapat dikontrol.

b. Risiko tidak Sistematis

Risiko tidak sistematis merupakan risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan. Risiko ini dapat diminimalkan dengan melakukan diversifikasi portofolio dimana menurut (Adiyono et al., 2021) yang dapat dirumuskan secara sistematis sebagai berikut.

$$\sigma^2 = [R_i - E(R)]p_n$$

Keterangan :

σ = Varians Return.

R_i = Return ke-i yang mungkin terjadi.

$E(R_i)$ = Return yang diharapkan dari suatu sekuritas.

P_n = Probabilitas kejadian return ke-n

Setiap investor mengharapkan return yang menjadi alasan bagi mereka untuk melakukan investasi. Oleh karena itu, para investor akan berusaha untuk

menghindari instrument investasi yang memiliki risiko yang tinggi dikarenakan akan adanya kemungkinan kerugian/capital loss. Sehingga semakin rendah nilai risiko dalam suatu instrument investasi menandakan semakin baiknya investasi yang dilakukan (Huda & Hambali, 2020).

(2) Indeks Sharpe

Indeks Sharpe dikembangkan oleh William Sharpe pada tahun 1966 dan sering juga disebut dengan reward-to-variability ratio. Indeks Sharpe mendasarkan perhitungannya pada konsep garis pasar modal (capital market line) sebagai patok duga, yaitu dengan cara membagi premi resiko portofolio dengan standard deviasinya. Ia membandingkan antara return dengan dispersi return yang mengukur antara imbal hasil saham individual suatu perusahaan dengan imbal hasil pasar. Dengan demikian, Indeks Sharpe akan bias dipakai untuk mengukur premi risiko untuk setiap unit risiko pada portofolio tersebut. Indikasinya adalah semakin tinggi nilai rasio Sharpe, maka semakin baik kinerjanya (Tunnisa & Darmawan, 2023). Secara matematis dalam penelitian (Adiyono & et.al, 2021), Indeks Sharpe dirumuskan sebagai berikut:

$$S_p = \frac{R_{pi} - R_f}{\sigma_{pi}}$$

Keterangan:

S_p = indeks kinerja Sharpe

R_{pi} = rata-rata return portofolio atau tingkat pengembalian pasar selama periode pengamatan.

R_f = rata-rata return bebas risiko tingkat bunga bebas risiko selama periode pengamatan.

σ_{pi} = standard deviasi return portofolio atau total risiko yaitu hasil jumlah dari risiko sistematis dan risiko unsistematis.

Standar deviasi merupakan risiko fluktuasi reksadana yang dihasilkan karena berubah-ubahnya laba yang dihasilkan dari sub periode ke sub periode lainnya selama seluruh periode. Dalam teori portofolio, standar deviasi merupakan risiko total yang merupakan penjumlahan dari risiko pasar (systematic/market risk) dan unsystematic risk.

Dengan membagi risk premium dengan standar deviasi, sharpe mengukur risk premium yang dihasilkan per unit risiko yang diambil. Pengertiannya adalah sebagai berikut :

- Investasi pada SBI (Sertifikat Bank Indonesia) tidak mengandung risiko dengan kinerja investasi tertentu.
- investasi pada reksadana mengandung risiko sehingga diharapkan memberikan hasil investasi lebih besar dibandingkan dari pada investasi bebas risiko.

Indeks Sharpe ini akan mengukur seberapa besar penambahan hasil investasi yang diperoleh (risk premium) untuk tiap unit risiko yang diambil.

(3) Indeks Treynor

Orang yang pertama kali mengusulkan indeks Treynor ini adalah Jack L. Treynor. Indeks ini menyediakan pengukuran komposit untuk kinerja portofolio yang juga memperhitungkan risiko dari portofolio yang dipilih tersebut. Jack

menyatakan bahwa harus terdapat komponen risiko, yakni risiko yang dihasilkan dari fluktuasi di pasar dan risiko yang muncul dari fluktuasi sekuritas individual. Selain itu Jack juga memperkenalkan perhitungan yang mirip dengan Sharpe yang kemudian dikenal sebagai Reward to Volatility Ratio (RVOL) (Adiyono et al., 2021) Pada indeks ini juga Jack telah membandingkan return dengan risiko yang harus dipertimbangkan untuk mendapatkan return tersebut.

Menurut (Febriansya & Saryadi, 2020), indeks Treynor ini merupakan modifikasi dari metode Sharpe sebelumnya juga dapat digunakan untuk mengukur kinerja dari masing-masing instrumen investasi yang berbeveda dengan mempertimbangkan risiko didalamnya. Menurut (Adiyono et al., 2021) indeks Treynor dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$T_p = \frac{R_{PI} - R_f}{\beta_{pi}}$$

Keterangan :

T_p = Indeks kinerja Treynor.

R_{pi} = rata-rata return portofolio atau tingkat pengembalian pasar selama periode pengamatan.

R_f = rata-rata return bebas risiko tingkat bunga bebas risiko selama periode pengamatan.

β_{pi} = Beta Portofolio

(4) Indeks Jensen

Indeks pengukuran Jensen diciptakan oleh Michael C. Jensen pada tahun 1967, yang memperhitungkan excess return yang berasal dari portofolio melebihi

hasil yang diharapkan. Metode pengukuran Jensen ini hampir sama dengan metode pengukuran Treynor, yaitu berdasarkan Capital Asset Pricing Model (CAPM). Jensen sangat memperhatikan CAPM dalam mengukur kinerja portofolio tersebut yang sering disebut dengan Jensen Alpha (Tunnisa & Darmawan, 2023).

Seorang investor harus mengukur kinerja setiap investasi yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan kedepannya. Menurut (Adiyono et al., 2021) indeks Jensen ini merupakan penyempurnaan dari metode Treynor yang telah sebelumnya dibahas.

Secara sistematis dalam penelitian (Adiyono & et.al, 2021), indeks Jensen dapat dirumuskan dengan persamaan sebagai berikut :

$$J_p = (R_{pi} - R_f) - (R_m - R_f)\beta_{pi}$$

Keterangan :

J_p = indeks kinerja jensen

R_{pi} = rata-rata return portofolio atau tingkat pengembalian pasar selama periode pengamatan.

R_f = rata-rata return bebas risiko tingkat bunga bebas risiko selama periode pengamatan.

R_m = rata - rata return pasar/return market.

β_{pi} = *Beta portofolio*.

(5) Indeks Sortino

Pada awal tahun 1980, Sortino memperkenalkan suatu rasio baru. Rasio ini menghitung excess return portofolio dari Minimum Acceptable Return (MAR) untuk setiap downside deviation. Rasio ini kemudian dikenal dengan

nama Sortino ratio. Tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia digunakan sebagai tingkat suku bunga bebas risiko. Besarnya Minimal Acceptable Return (MAR) adalah tingkat suku bunga minimum yang diharapkan sebagai return oleh setiap investor dari investasi yang dilakukannya. Return yang berada dibawah MAR maka akan dianggap sebagai return yang tidak menguntungkan atau risiko dan return yang lebih besar dari MAR akan dikatakan sebagai return yang menguntungkan (Simforianus dan Hutagaol, 2008). Metode ini hampir serupa dengan pengukuran yang dilakukan oleh metode Sharpe dengan dua perbedaan utama yaitu imbal hasil aset bebas risiko diganti dengan imbal hasil minimum yang diharapkan dan standar deviasi yang digunakan hanya standar deviasi dari imbal hasil portofolio yang berada dibawah imbal hasil minimum yang ditetapkan dimana dalam penelitian ini hasil minimum yang ditetapkan berasal dari nilai suku bunga Bank Indonesia. Adapun formula perhitungan yang digunakan adalah:

$$SOR = R_p - R_f / \sigma_{down}$$

Keterangan :

R_p = rata-rata return portofolio

R_f = rata-rata return bebas risiko tingkat bunga bebas

σ_{down} = Downside Deviation

2.1.2. Cryptocurrency

Cryptocurrency berasal dari dua kata: “*encryption*” yang berarti kode rahasia dan “*currency*” yang berarti mata uang. Cryptocurrency adalah sistem *cryptocurrency* yang bertindak seperti mata uang standar, memungkinkan

pengguna membayar secara virtual untuk transaksi bisnis yang berlangsung tanpa biaya layanan, tetapi masih ada lembaga perwalian terpusat. Menurut (Lumbantobing & Sadalia, 2021), Cryptocurrency merupakan mata uang digital yang sering dibangun menggunakan teknologi blockchain yaitu daftar catatan yang dihubungkan bersama menggunakan kriptografi untuk mengontrol pembayaran dan transaksi. Setiap yang bisa mengakses internet dapat memiliki digital wallet sehingga dapat mengirim, menerima, dan menyimpan *cryptocurrency*.

Menurut Blackburn (2020) *cryptocurrency* didefinisikan sebagai sekumpulan kode digital yang dibuat dan dirancang sedemikian rupa agar *cryptocurrency* dapat dijalankan sebagai media penukaran atau alat transaksi secara virtual. Dalam pelaksanaannya, *cryptocurrency* menggunakan teknologi *blockchain* agar sistem jaringan yang digunakan dalam *cryptocurrency* dapat berjalan dengan baik. *Blockchain* sendiri pada intinya merupakan sebuah *database* yang berisi tentang rekaman transaksi terdesentralisasi yang didistribusikan ke setiap peserta yang berada pada jaringan yang sama dan rekaman tersebut saling terhubung dengan rekaman-rekaman informasi transaksi sebelumnya, sehingga akan terus bertambah seiring bertambahnya transaksi yang terjadi.

Berdasarkan jurnal berjudul Cryptocurrency Beginner's Guide oleh Joey Conway sekitar tahun 1982, David Chaum dari University of California pertama kali mengumumkan ide untuk mengembangkan metode pembayaran berbasis krypto yang dapat menjaga kerahasiaan data pemiliknya (Huda & Hambali, 2020)

Pada tahun 1990, David Chaum mendirikan perusahaan bernama Digi Cash. Ada dua jenis pembayaran digital (mata uang virtual);

1. Virtual currency dalam bentuk uang digital seperti uang yang digunakan pada aplikasi DANA, Shoope Pay, dll. Jenis virtual currency ini bersifat tersentralisasi, diatur dan dikelola oleh suatu lembaga maupun perusahaan (Conway, 2015).
2. Virtual currency yang menggunakan teknologi kriptografi atau lebih dikenal dengan sebutan Cryptocurrency dimana untuk setiap transaksi data akan dilakukan penyandian menggunakan algoritma kriptografi tertentu. Virtual currency ini seperti Bitcoin, Ethereum, Doge, dan lain-lain.

Kelebihan mata uang Cryptocurrency adalah dapat dipindah tangankan seperti dalam surat elektronik untuk melakukan pembayaran dalam suatu transaksi. Ada beberapa jenis cryptocurrency seperti Ethereum, Bitcoin, Binance Coin, Doge, Ripple dan Cardano yang dikenal secara keseluruhan sebagai Altcoin.

a. Bitcoin

Bitcoin adalah mata uang kripto pertama. Bitcoin pertama kali diperkenalkan pada tahun 2009 oleh Satoshi Nakamoto (nama samaran) dalam sebuah artikel berjudul "Bitcoin: Sistem Uang Elektronik Peer-to-Peer". Bitcoin muncul sebagai akibat dari Resesi Hebat dan Krisis Keuangan 2009 di Amerika Serikat. *New Liberty Standard* adalah pihak yang pertama kali menyediakan layanan jual beli Bitcoin pada tahun 2009. Nilai tukar awal 1,309.03 BTC setara dengan satu Dolar AS, atau sekitar delapan seperseratus sen per Bitcoin.

Transaksi Bitcoin di dunia nyata pertama tercatat tanggal 18 Mei 2010. Laszlo Hanyecz dari Jacksonville, Amerika Serikat menanyakan pada sebuah forum di web Bitcointalk.org. dia akan membayar siapa saja yang mengirimnya dua loyang pizza dengan harga 10.000 BTC, sehingga saat itu dapat diperkirakan bahwa perbandingan kurs BTC dan US Dolar adalah 10.000 BTC berbanding 25 USD (harga dua Loyang pizza saat itu). Dari sini dapat diasumsikan bahwa harga Bitcoin yang terjadi dari supply-demand saat itu adalah 1 BTC setara 0,0025 USD (Huda & Hambali, 2020)

Menurut (Budiartomo & Setiyono, 2022) Bitcoin dikembangkan dengan dasar idealisme bahwa uang yang sebenarnya tidak dikontrol oleh bank atau pemerintah. Akar masalah dari currency konvensional adalah kepercayaan yang dibutuhkan yang membuat semua itu bekerja (Satoshi Nakamoto, 2009). Sehingga membuat teknologi Blockchain (sistem peer to peer) sebagai tulang punggung Bitcoin yang menggunakan sistem desentralisasi jauh lebih dipercaya karena tidak bergantung pada pihak manapun. Alhasil memungkinkan terjadinya transaksi tanpa perantara pihak ketiga. Dibandingkan dengan uang kertas atau fiat money, pembentukan nilai Bitcoin terbentuk dengan sendirinya, murni berdasarkan adanya supply dan demand, tidak adanya campur tangan dari pihak manapun. Dengan beberapa keunggulan Bitcoin tersebut, tidak mengherankan jika teknologi peer to peer Blockchain tersebut merupakan teknologi paling mutakhir di abad ini, banyak negara yang sudah mengadopsi teknologi ini seperti Dubai, Singapura, Amerika dan lain lain untuk sistem pemerintahan mereka. (bitcoin.co.id, diakses Desember 2020). Selain itu, Bitcoin juga banyak

membantu banyak orang yang tidak memiliki akses perbankan. Pertukaran dan pengiriman Bitcoin bisa dilakukan kapan dan dimana saja kepada antar pemilik account Bitcoin baik di dalam negeri maupun diluar negeri, tanpa adanya biaya administrasi bahkan bisa terbilang nol yang membuat Bitcoin berbeda dengan transaksi melalui bank. Bitcoin pun juga bisa ditukarkan dan dirubah ke mata uang masing-masing negara. Bitcoin itu menarik karena menunjukkan mudahnya (dalam bertransaksi). Bitcoin lebih bagus daripada currency dimana tidak perlu ada fisik di tempat yang sama dan tentu saja untuk transaksi yang besar akan menjadi sangat mudah (Bill Gates di Bloomberg, diakses Desember 2020). Meskipun pada awal kemunculannya digital currency Bitcoin ini dimaksudkan untuk dijadikan sebagai mata uang yang bisa menggantikan fiat money atau uang kertas yaitu sebagai alat tukar, namun belakangan terakhir Bitcoin dijadikan sebagai alat dan instrumen investasi yang tentunya digunakan untuk mencari keuntungan berupa perlindungan nilai dari kenaikan harga Bitcoin. Seiring dengan berjalannya waktu, nilai dari Bitcoin menjadi tinggi dan mahal. Harga Bitcoin pun pernah menyentuh kisaran harga Rp 963,605,044 Rupiah per 1 Bitcoin-nya pada 14 April 2021. Meroketnya harga Bitcoin tidak terlepas dari adanya pertumbuhan permintaan Bitcoin, selain itu Bitcoin sendiri jumlahnya di dunia ini sangat terbatas hanya 21 juta Bitcoin.

Menurut (Mahessara & Kartawinata, 2018), terdapat 5 karakteristik yang membedakan Bitcoin dengan fiat money dan aset lainnya, yaitu sebagai berikut :

- 1) Terdesentralisasi, yaitu jaringan bitcoin tidak dikontrol oleh suatu pihak. Seluruh mesin yang me-mining Bitcoin dan memproses transaksi Bitcoin menjadi bagian dari jaringan Bitcoin.
- 2) Tak dikenal, artinya Bitcoin bisa digunakan dan melakukan transaksi tanpa adanya data informasi pribadi.
- 3) Transparan, Bitcoin menyimpain detil dari setiap transaksi yang pernah terjadi didalam jaringan di dalam buku kas umum yang besar yang disebut teknologi pencatatan transaksi terintevgrasi dengan teknologi modern.
- 4) Minim biaya transaksi, Bitcoin tidak memiliki biaya transaksi antar wallet pengguna Bitcoin.
- 5) Non-repudiable, sekali Bitcoin dikirimkan, maka tidak dapat dikembalikan. Harga Bitcoin biasa diukur berdasarkan fiat currency (uang kertas atau koin yang diterbitkan oleh bank sentral sebagai alat pembayaran yang sah), biasanya menggunakan dollar Amerika atau jika di Indonesia menggunakan Rupiah (BTC/IDR).

(1) Mining

Mining adalah proses menggabungkan sistem dengan perhitungan matematis kompleks yang dilakukan oleh semua pengguna menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras khusus. Sebagai imbalan atas partisipasi dalam mekanisme sistem, setiap pengguna menerima imbalan berupa Bitcoin.

(2) Exchange atau Commerce

Pertukaran dapat dilakukan dengan cara membeli atau menjual Bitcoin, mentransfer Bitcoin kepada orang lain, menyetor dalam bentuk Bitcoin,

menyetor dalam mata uang Rupiah. Bitcoin awalnya dibuat untuk transaksi. Di sini, penyedia barang dan jasa dapat berdagang dengan pembeli yang membayar dengan Bitcoin. Penyedia barang dan jasa yang bersedia dibayar dalam Bitcoin disebut pedagang investmevnt. Bitcoin saat ini digunakan sebagai alat investasi dibandingkan yang lainnya.

Menurut (Huda & Hambali, 2020) pergerakan nilai harga Cryptocurrency termasuk Bitcoin lebih dipengaruhi oleh momen – momen tertentu yang menarik perhatian investor. Sehingga Bitcoin mempunyai pergerakan nilai harga yang sulit di prediksi menggunakan indikator investasi pada umumnya. UU No. 7 Tahun 2011 tentang mata uang dan peraturan Bappepti.

2.1.3 Saham

Salah satu unsur pokok sehingga sebuah usaha dapat berjalan dengan baik adalah permodalan. Ada berbagai macam sumber permodalan yang diperoleh oleh seorang pengusaha untuk memajukan usahanya, antara lain berasal dari modal sendiri, pinjaman dari pihak lain seperti bank atau menghimpun dana dari pihak ketiga seperti penerbitan saham (stock) perusahaan untuk dijual kepada publik atau pihak ketiga.

Pengertian saham menurut KBBI adalah bukti kepemilikan bagian modal perseroan terbatas dan berhak atas dividen dan hak-hak lainnya tergantung dari besarnya modal disetor. Menurut (Lumbantobing & Sadalia, 2021), saham merupakan bukti kepemilikan investor pada suatu perusahaan. Sedangkan menurut (Tunnisa & Darmawan, 2023) saham suatu perusahaan atau badan usaha berfungsi sebagai semacam sertifikat kepemilikan. Pembelian saham merupakan

indikasi keterlibatan modal dalam suatu perusahaan karena melibatkan investasi uang yang rencananya akan digunakan manajemen untuk mendukung operasi bisnis yang sedang berjalan. Investor dapat melakukan pembelian saham suatu perusahaan di pasar modal.

Pasar saham merupakan tempat terjadinya transaksi jual beli saham antara investor. Di Indonesia, saham resmi diperdagangkan di pasar modal melalui Bursa Efek Indonesia (BEI). Pasar saham menjadi penting bagi perekonomian karena berperan sebagai media pendanaan bagi perusahaan untuk mengembangkan usahanya, sekaligus menjadi instrumen investasi yang menguntungkan bagi investor. Harga saham di pasar modal sangat fluktuatif dan dipengaruhi oleh banyak faktor, baik dari internal perusahaan maupun eksternal (Ramadhani et al., 2024) Faktor internal meliputi kinerja perusahaan seperti laporan keuangan, manajemen, serta strategi bisnis. Sedangkan faktor eksternal dapat berupa kondisi ekonomi, kebijakan pemerintah, suku bunga, dan situasi global.

Investor sering kali menganalisis pergerakan harga saham untuk menentukan keputusan investasi yang disebut sebagai analisis teknikal. analisis teknikal yang fokus pada pola pergerakan harga saham di masa lalu untuk memprediksi pergerakan di masa depan. Analisis ini lebih banyak digunakan untuk investasi jangka pendek atau trading karena didasarkan pada tren harga dan volume perdagangan.

Menurut (Aradhana & Fitria, 2023), saham memiliki beberapa karakteristik saham, yaitu :

1. Dividen dibayar bila perusahaan memperoleh keuntungan.
2. Memiliki hak dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS).
3. Memiliki hak paling akhir dalam pembagian harta perusahaan jika perusahaan dilikuidasi.
4. Memiliki tanggung jawab terhadap klaim pihak lain sebesar proporsinya.
5. Memiliki hak untuk memindahkan kepemilikan saham.

Ada dua jenis saham yang dikenal secara umum, yaitu sebagai berikut :

a) Saham biasa

Saham biasa adalah surat berharga yang dijual oleh suatu perseroan yang menyatakan nilai nominal yang memberikan hak kepada pemegangnya untuk menghadiri RUPS (Rapat Umum Pemegang Saham) dan RUPSLB (Rapat Umum Pemegang Saham Luar Biasa) serta hak untuk memberikan suara untuk pembelian, stok terbatas untuk dijual).) Keuntungan dibuat dalam bentuk dividen pada akhir tahun.

b) Saham Istimewa (treasury stock)

Saham istimewa adalah suatu surat berharga yang dijual oleh suatu perusahaan yang menjelaskan nilai nominal, dimana pemegangnya akan memperoleh pendapat tetap dalam bentuk deviden yang akan diterima setiap kuartal (tiga bulan).

Menurut (Aradhana & Fitria, 2023), harga saham dapat dibagi ke dalam tiga jenis, sebagai berikut :

a) Harga nominal

Harga yang tertera pada surat saham ditetapkan oleh emiten untuk mengevaluasi setiap saham yang dikeluarkan. Tingkat harga nominal menekankan saham, karena dividen minimum biasanya ditetapkan berdasarkan nilai nominal.

b) Harga perdana

Harga ini berlaku pada saat harga saham tercatat di bursa. Harga saham perdana biasanya ditentukan oleh penjamin emisi dan penerbit. Oleh karena itu, diketahui sebagian harga saham emiten tersebut biasanya dijual ke publik untuk menentukan harga perdana.

c) Harga pasar

Harga pasar adalah harga jual dari satu investor ke investor lainnya. Harga ini terjadi setelah saham tersebut tercatat di bursa. Transaksi di sini tidak lagi melibatkan penerbit penjamin emisi. Harga ini disebut harga pasar sekunder dan merupakan harga yang sebenarnya terjadi pada saat harga dinegosiasikan antara investor dan penjamin emisi. Harga harian yang diterbitkan oleh surat kabar dan media lainnya adalah harga pasar.

2.1.4 Emas

Emas merupakan logam mulia berwarna kuning yang mudah dibentuk dan memiliki nilai yang sangat tinggi. Emas telah lama digunakan sebagai cara tertua untuk menyimpan kekayaan. Dari jejak penggalian pemakaman Kerajaan Ur (didirikan sekitar 2500 SM) menunjukkan bahwa emas telah menjadi penyimpanan kekayaan, serta digunakan sebagai uang oleh pedagang. Emas juga

berdampak pada kegiatan ekonomi sehari-hari oleh orang biasa di Mesir ± 1400 SM, dimana digunakan sebagai standar moneter.

Semakin berkembangnya dunia investasi, emas berubah menjadi sebagai alat investasi yang digunakan oleh masyarakat umum. Menurut (Febriansyah & Saryadi, 2022), emas merupakan salah satu instrumen investasi yang banyak digunakan masyarakat yang disebabkan oleh nilai dari emas yang selalu meningkat dari waktu ke waktu dan cenderung stabil. Dipraja menegaskan bahwa emas sering disebut sebagai Barometer Ketakutan atau Barometer of Fear (dalam Mahessara & Kartawinata, 2018). Emas menawarkan keunggulan dibandingkan jenis logam lainnya karena tidak berkarat, berubah warna, atau memudar semudah logam lainnya. Harga atau nilai emas sangat signifikan karena karakteristik alam tersebut. Orang sering membeli emas untuk melindungi nilai aset mereka ketika mereka mengkhawatirkan keadaan ekonomi (Aradhana & Fitria, 2023).

Sejak tahun 1968, standar pasar emas London dijadikan patokan harga emas dunia. Sistem yang digunakan dikenal dengan London Gold Fixing. Mata uang yang digunakan dalam menentukan harga emas adalah dolar Amerika Serikat, poundsterling Inggris dan Euro. Dalam biaya emas melihat biaya masa depan dan biaya spot. Biaya spot adalah nilai dasar aktual yang berubah setiap kali mengikuti peningkatan item saat ini, sedangkan biaya masa depan yang dinyatakan oleh Sharpe, Alexander dan Bailey adalah "Harga Masa Depan adalah biaya pembelian dan disusun berdasarkan kesepakatan masa depan". Kedua biaya melengkapi satu sama lain atau pada akhirnya jelas terkait dengan alasan

bahwa pendukung keuangan memutuskan biaya di pasar dengan menggunakan biaya prospek dan sebaliknya dengan asumsi pendukung keuangan perlu menempatkan sumber daya ke pasar, mereka biasanya mengambil referensi dari biaya pasar, untuk lebih spesifik menggunakan biaya spot.

Faktor-faktor yang mempengaruhi harga emas menurut (Ramadhani, Maesaroh, & Gunta, 2024) adalah sebagai berikut :

1. Inflansi yang meningkat melebihi prediksi.
2. Kericuhan finansial.
3. Kenaikan harga minyak yang signifikan.
4. Permintaan emas.
5. Kondisi politik dunia.
6. Perubahan kurs

Menurut penelitian Baur dan Lucey (2010) dalam (Aradhana & Fitria, 2023), emas mampu bertahan meskipun pasar bergejolak, inflasi tinggi, dan mata uang gagal selama krisis ekonomi 2008. Hal ini dikarenakan emas telah terbukti sebagai aset safe haen yang dapat dipercaya. Emas berfungsi sebagai lindung nilai, taktik yang digunakan oleh investor untuk mengurangi risiko atau ketidakpastian, selain menjadi aset safe haven. Emas merupakan aset safe haen yang biasanya memiliki korelasi negatif atau tidak terhubung dengan aset lain saat kondisi pasar tidak menentu atau berfluktuasi.

2.2 Peneliti terdahulu

No	Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil	Perbedaan
1	Widiawira & Akbar, 2023)	Analisis Perbandingan kinerja Pada Aset Cryptocurrency Saham LQ45 dan Emas Sebagai Instrumen Investasi	Metode kuantitatif dengan pendekatan komperatif	Bitcoin menunjkn return yang tinggi,namun kinerjanya dalam hal risiko dan keuntungan tidak sebaik saham LQ45 dan emas dunia (XAU) berdasarkan metode Sharpe dan Jensen. Namun, Bitcoin tetap menjadi instrumen yang menarik untuk investasi karena potensi return yang sangat tinggi	Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu yaitu Penelitian sekarang menggunakan saham LQ45 dan Emas dunia (XAU)
2	(Huda & Hambali, 2020)	Risiko dan Tingkat Keuntungan Investasin Cryptocurrenc y	metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan normatif	Hasil penelitian dari jurnal tersebut menunjukkan bahwa investasi dalam cryptocurrency memiliki potensi keuntungan yang signifikan, namun juga disertai dengan risiko yang tinggi. Cryptocurrency menarik karena karakteristik seperti pasokan terbatas, biaya transaksi rendah, dan sifat anti	Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu yaitu pada penelitian Terdahulu hanya menggunakan instrument investasi berupa Cryptocurrency. Sedangkan penelitian sekarang menggunakan tiga instrument investasi yaitu Cryptocurrency, saham dan emas. Selain itu, metode penelitian sekarang

				inflasi. Namun, risiko yang dihadapi termasuk volatilitas ekstrem, kurangnya regulasi, dan potensi penipuan. Oleh karena itu, investor perlu memahami risiko dan melakukan analisis yang mendalam sebelum berinvestasi.	menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan komparatif.
3	(Mahessara & Kartawinata, 2018)	Analisis Perbandingan Cryptocurrency Bitcoin, Saham dan Emas sebagai Alternatif Portfolio Investasi Tahun 2014 – 2017	Metode deskriptif komparatif.	Bitcoin menunjukn return yang tinggi, namun kinerjanya dalam hal risiko dan keuntungan tidak sebaik saham LQ45 dan emas Antam berdasarkan metode Sharpe dan Jensen. Namun, Bitcoin tetap menjadi instrumen yang menarik untuk invevstasi karena potensi return yang sangat tinggi	saham LQ45 dan emas Antam. Sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan indeks saham IDX30 dan emas 24 karat dan juga rentang waktu penelitian yang berbeda.
4	(Aradhana& Fitria, 2023)	Analisis Perbanding an Kinerja Cryptocurrenct y Bitcoin, Saham Dan Emas Sebagai Alternatif Investasi	metodolgi komparatif dan kuantitatif	Penelitian menemukan bahwa tidak Terdapat perbedaan yang signifikan antara Bitcoin, saham LQ45, dan emas jika dilihat dari return dan	Perbedaan penelitian sekarang Dengan penelitian terdahulu yaitu pada penelitian terdahulu menggunakan objek

				ukuran kinerja Jensen. Namun, terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal risiko dan ukuran kinerja Sharpe.	berupa saham LQ45. Sedangkan penelitian sekarang menjadikan saham IDX30 sebagai objek penelitian dan rentang waktu penelitian yang berbeda.
5	(Febriansyah & Saryadi, 2022)	Analisis Perbandingan Kinerja Cryptocurrency Bitcoin, Saham IDX30 Dan Emas Sebagai Alternatif Investasi Portofolio Tahun 2017-2019	metode analisis kuantitatif dan deskriptif komparatif.	Menunjukkan bahwa Bitcoin merupakan instrumen investasi terbaik selama periode 2017 hingga 2019 yang memiliki kinerja optimal dengan pengembalian tahunan yang Sangat tinggi dibandingkan dengan IDX30 dan emas	Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu yaitu rentang waktu penelitian yang dilakukan.
6	(Darmawan & Fadilatunnisa, 2023)	Analisis Perbandingan Kinerja Cryptocurrency Bitcoin, Saham, dan Emas Sebagai Alternatif Investasi	Kuantitatif komparatif Saham Dan Emas Sebagai Alternatif Investasi	Hasil penelitian dalam jurnal tersebut menunjukkan bahwa terdapat Perbedaan Kinerja yang signifikan antara investasi Bitcoin, saham LQ45, dan emas UBS ketika diukur menggunakan metode Treynor. Saham LQ45 mendapatkan nilai Treynor tertinggi, yang menunjukkan bahwa excess return-nya	Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian Terdahulu yaitu penelitian terdahulu menggunakan objek berupa saham LQ45. Dan emas UBS. Sedangkan penelitian sekarang menjadikan saham IDX30 dan emas 24 karat sebagai objek penelitian dan

				lebih tinggi dibandingkan dengan risiko pasar yang dimiliki.	rentang waktu penelitian yang berbeda.
7	(Adiyono et al., 2021)	Analisis Alternatif Pilihan Investasi Pada Era Digitalisasi	metode kuantitatif dengan pendekatan komparatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kinerja instrumen investasi yang dianalisis, yaitu saham LQ45, saham syariah, bitcoin, dan emas, ketika diukur dari risiko serta ukuran kinerja Sharpe dan Treynor. Namun, tidak ditemukan perbedaan Signifikan dalam hal return dan ukuran kinerja Jensen	Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian terdahulu menggunakan objek berupa saham LQ45 dan saham syariah. Sedangkan penelitian sekarang hanya meneliti saham IDX30 dan memiliki rentang waktu penelitian yang berbeda
8	(Lumbantobing & Sadalia, 2021)	Analisis Perbandingan Kinerja Cryptocurrency Bitcoin, Saham, dan Emas sebagai Alternatif Investasi	Analisis Kuantitatif	Terdapat perbedaan yang nyata risiko antara Bitcoin, saham dan emas dan Terdapat perbedaan yang nyata antara kinerja Bitcoin, saham dan emas dengan metode Sharpe	Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian terdahulu menggunakan objek berupa saham LQ45. Sedangkan penelitian sekarang meneliti saham IDX30 dan memiliki

					rentang waktu penelitian yang berbed
9	(Ramadhani, Maesarh,& Gunta, 2024)	Analisis Perbandingan Kinerja Cryptocurrency Bitcoin, Saham Dan Emas Terhadap Keputusan Investasi	Pendekatan kuantitatif	Hasil penelitian dalam jurnal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kinerja yang signifikan antara instrumen investasi yang diteliti, yaitu Bitcoin, saham IDX30, dan emas ANTAM. Selain itu, Penelitian ini juga menemukan bahwa setiap instrumen investasi memiliki kinerja yang berbeda ketika diukur dengan metode yang berbeda, seperti Sharpe, Treynor, dan Jensen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bitcoin memiliki kinerja terbaik di antara	Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian terdahulu meneliti emas Antam. sedangkan Penelitian sekarang menggunakan emas 24 karat sebagai objek penelitian. serta memiliki rentang waktu penelitian yang berbeda.
10	(Budiartomo & Setiyono, 2022)	Analisis Perbandingan Cryptocurrency Bitcoin, Saham, dan Emas sebagai Alternatif Portfolio	Metode penelitian deskriptif komperatif	emas dan saham. Return yang diberikan oleh bitcoin lebih tinggi dibalinkan dispersi returnnya	Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian terdahulu

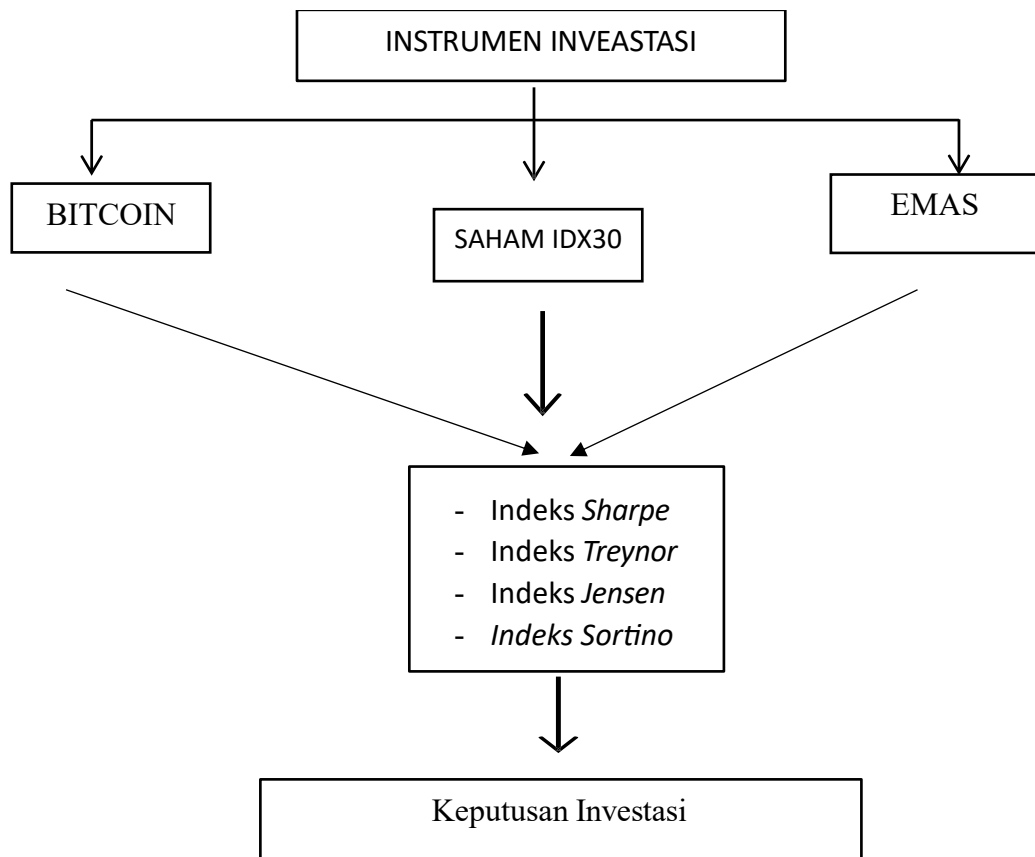
		Investasi		sehingga menempati urutan pertama, kemudian emas, lalu saham	menggunakan objek berupa saham IDX30 Sedangkan penelitian sekarang hanya meneliti saham LQ45 dan memiliki rentang waktu penelitian yang berbeda.
--	--	-----------	--	--	--

Tabel 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

2.3 Kerangka konseptual

Ketika mengambil keputusan investasi, investor harus mempertimbangkan mana instrument investasi yang harus dipilih. Instrumen investasi yang dipilih haruslah yang memberikan return maksimal dengan risiko tertentu, atau return tertentu dengan risiko yang minimal. Untuk dapat mengetahui instrument investasi mana saja yang akan dipilih, bisa dilakukan dengan mengukur kinerja investasi masing-masing instrument investasi menggunakan pengukuran kinerja investasi dengan Indeks Sharpe, Treynor, Jensen dan Sortino. Sehingga kerangka konseptual pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.

Gambar 2.3 1 Kerangka konseptual



1. Instrumen Investasi

Penelitian ini difokuskan pada tiga jenis instrumen investasi, yaitu :

- a. Cryptocurrency Bitcoin : Bitcoin dipilih sebagai perwakilan dari aset cryptocurrency karena popularitasnya di kalangan generasi muda dan potensi kinerjanya sebagai alternatif investasi.
- b. Saham IDX30 : Saham-saham dalam indeks IDX30 dipilih sebagai wakil dari pasar saham karena terdiri dari 30 saham emiten berkapitalisasi besar yang likuid dan stabil di Bursa Efek Indonesia serta didukung oleh fundamental perusahaan yang baik.

c. Emas : emas dianggap sebagai investasi safe-haen dan sering digunakan untuk lindung nilai yang tahan terhadap inflasi maupun deflasi. Indikator kinerja investasi

2. Penilaian kinerja dari ketiga instrumen investasi ini menggunakan empat jenis indeks, yaitu:

a. Indeks Sharpe : Mengukur kinerja investasi berdasarkan rasio antara pengembalian berlebih (excess return) terhadap risiko total (standar deviasi pengembalian). Excess return adalah selisih antara return portofolio dengan return bebas risiko. Semakin tinggi nilai Sharpe, menunjukkan semakin baik kinerja investasinya.

b. Indeks Treynor : Mengukur kinerja berdasarkan pengembalian berlebih (excess return) terhadap risiko pasar suatu portofolio (beta).

c. Indeks Jensen : Mengukur kinerja dengan menghitung perbedaan antara pengembalian yang diharapkan dengan pengembalian aktual yang dikendalikan oleh risiko pasar. Dengan kata lain dihitung berdasarkan excess return yang bevrasal dari portofolio yang melebihi hasil diharapkan.

d. Indeks Sortino : Mengukur kinerja dengan menghitung excess return portofolio dari Minimum Acceptable Return (MAR) untuk setiap downside deviation.

3. Keputusan Investasi

Hasil perbandingan kinerja investasi dari ketiga instrumen ini dihitung melalui 4 (Empat) indikator kinerja invevtasi yaitu Indeks Sharpe, Trynor, Jensen, dan Sortino yang akan memberikan gambaran dan pedoman kepada

investor dalam mengambil keputusan investasi. Investor dapat memilih instrumen yang memberikan kinerja terbaik atau paling sesuai dengan risiko yang dapat mereka ambil.

Secara keseluruhan, kerangka konseptual ini menguraikan bagaimana penelitian akan membandingkan kinerja dari Cryptocurrency Bitcoin, saham dan emas sebagai instrumen investasi berdasarkan pengukuran menggunakan indeks Sharpe, Treynor, Jensen, dan Sortino untuk menyarankan pilihan investasi terbaik bagi seorang investor.

2.4 Perumusan Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan mengenai perkembangan pengetahuan yang didasari oleh kerangka konseptual penelitian yang merupakan jawaban sementara yang diukur dengan menggunakan data - data berdasarkan masalah, serta kebenaran datanya dapat dianalisis berdasarkan fakta yang empiris. Dapat dirumuskan pengembangan hipotesis yang menjadi dugaan sementara dalam penelitian ini antara lain :

2.4.1 Perbedaan Kinerja Investasi Antara Bitcoin, Saham, Dan Emas

Dengan pengukuran Menggunakan Indeks shrape

Selain mengukur risk dan return dalam mengetahui instrument investasi terbaik, dibutuhkan juga pengukuran kinerja dari tiap instrument yang dapat dilakukan dengan risk adjusted return. Salah satu metode risk adjusted return yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran model sharpe. Metode Sharpe memperluas modelnya lebih jauh kemudian memperkenalkan Capital Asset Pricing Model (CAPM). CAPM membandingkan antara return dengan

dispersi return yang mengukur antara imbal hasil saham individual suatu perusahaan dengan imbal hasil pasar.

Metode sharpe digunakan untuk membandingkan antara return yang dimiliki suatu instrumen terhadap standar deviasi. Hasil penelitian (Lumbantobing & Sadalia, 2021) menunjukkan bahwa kinerja bitcoin, saham, dan emas memiliki perbedaan yang signifikan. Jika dilihat dari peringkat rata-ratanya, nilai sharpe tertinggi dimiliki oleh bitcoin, kemudian emas, dan yang terakhir saham, bitcoin memiliki performa terbaik

Menurut (Mahessara & Kartawinata, 2018), pada awal tahun 2014 bitcoin memiliki nilai negatif namun dari tahun ke tahun sampai tahun 2017 nilai tersebut menjadi positif. Saham pada tahun 2014 menunjukkan nilai yang positif, tetapi pada tahun berikutnya menunjukkan hasil negatif tiap tahunnya kecuali ditahun 2015, dan yang terakhir emas memiliki kinerja sharpe yang sangat buruk dari tahun 2014-2017 kecuali ditahun 2016 menunjukkan hasil yang positif. Penelitian lain yang sejalan oleh (Aradhana & Fitria, 2023), menunjukkan bahwa kinerja Bitcoin, saham dan emas dengan Indeks Sharpe memiliki perbedaan yang signifikan. Dilihat dari peringkat rata-ratanya, nilai Sharpe tertinggi dimiliki oleh Bitcoin, kemudian emas dan terakhir adalah saham LQ45. Penelitian ini menyatakan bahwa Bitcoin memiliki performa yang terbaik.

Penelitian lain oleh (Adiyono & et.al, 2021), perbandingan kinerja bulanan dengan indeks Sharpe untuk instrumen investasi Bitcoin relatif stabil dan lebih tinggi jika dibandingkan dengan kinerja saham LQ45, saham syariah dan emas. Dimana nilai tertinggi indeks Sharpe Bitcoin terjadi pada akhir

November 2020 dan terendah pada Juli 2016. Diikuti oleh emas dengan indeks Sharpe tertinggi pada Juli 2020 dan terendah pada bulan Juli 2018. Sedangkan hasil indeks Sharpe saham LQ45 tertinggi terjadi pada November 2020 dan terendah pada Agustus 2019. Terakhir ditempati oleh saham syariah dengan perolehan indeks Sharpe tertinggi pada November 2020 dan terendah pada Agustus 2015. Menurut (Febriansyah & Saryadi, 2022) Menunjukkan bahwa Bitcoin merupakan instrumen investasi terbaik hitung dengan menggunakan indeks Sharpe selama periode 2017 hingga 2019 yang memiliki kinerja optimal dengan pengembalian tahunan yang Sangat tinggi dibandingkan dengan emas dan IDX30. Hasil menunjukan Bitcoin memiliki kinerja yang lebih menguntungkan dibandingkan saham dan emas. Pada penelitian ini terbukti Bitcoin memiliki kinerja paling optimal dihitung dengan metode Sharpe

H1: Terdapat perbedaan kinerja investasi yang signifikan antara Cryptocurrency Bitcoin, saham IDX30 dan emas yang diukur menggunakan Indeks Sharpe.

2.4.2 Perbedaan Kinerja Investasi Antara Bitcoin, Saham Dan Emas Dengan Pengukuran Menggunakan Indeks Treynor

Metode lain dalam menghitung risk adjusted return adalah metode Treynor yang merupakan modifikasi dari indeks Sharpe yang menghitung premi risiko per unit resiko yang sistematis. metode ini dapat digunakan untuk mengukur kinerja dari masing-masing instrumen investasi yang berbeda dengan mempertimbangkan risiko didalamnya (Adiyono & et.al, 2021). Berdasarkan hasil penelitian (Lumbantobing & Sadalia, 2021) Bitcoin memiliki nilai Treynor

tertinggi dan terendah dibandingkan saham dan emas akan tetapi tidak berbeda jauh dengan saham dan emas. Berdasarkan data yang diperoleh, tiga instrumen tersebut memiliki kinerja yang hampir sama bila dibandingkan dengan risiko pasar dari masing-masing instrumen. Akan tetapi, akibat dari return fluktuatif yang diberikan oleh Bitcoin, serta nilai beta cryptocurrency yang lebih fluktuatif, maka nilai Treynor dari Bitcoin ini juga fluktuatif sehingga memiliki nilai Treynor yang tertinggi dan terendah dibandingkan saham dan emas.

Menurut (Mahessara & Kartawinata, 2018) hasil penelitiannya menunjukkan kinerja instrument investasi dengan penilaian menggunakan penilaian Treynor selama periode Januari 2014 sampai dengan Agustus 2017 didapatkan hasil penelitian bahwa peringkat pertama diduduki oleh Bitcoin, peringkat kedua diikuti oleh saham LQ45 dan yang terakhir adalah emas Antam. Penelitian lain yang sejalan oleh (Aradhana & Fitria, 2023), menunjukkan bahwa kinerja Bitcoin, saham dan emas dengan Indeks Treynor memiliki perbedaan yang signifikan. Dilihat dari peringkat rata-ratanya, nilai Treynor tertinggi dimiliki oleh Bitcoin, kemudian saham LQ45 dan terakhir adalah emas. Bila dilihat dari analisis deskriptifnya, Bitcoin memiliki nilai Jensen tertinggi dan terendah dibandingkan saham dan emas akan tetapi tidak berbeda jauh dengan saham dan emas. Berdasarkan data yang diperoleh, tiga instrumen tersebut memiliki kinerja yang hampir sama bila dibandingkan dengan risiko pasar dari masing-masing instrumen. Akan tetapi, akibat dari return fluktuatif yang diberikan oleh Bitcoin, serta nilai beta cryptocurrency yang lebih fluktuatif, maka

nilai Treynor dari Bitcoin ini juga fluktuatif sehingga memiliki nilai Treynor yang tertinggi dan terendah dibandingkan saham dan emas.

Penelitian lain oleh (Adiyono & et.al, 2021), perbandingan kinerja bulanan dengan indeks Treynor untuk instrumen investasi Bitcoin relatif stabil dan lebih tinggi jika dibandingkan dengan kinerja saham LQ45, saham syariah dan emas. Dimana nilai rata -rata tertinggi indeks Treynor untuk Bitcoin terjadi pada akhir Oktober 2017 dan terendah pada Juli 2019. Diikuti oleh saham LQ45 dengan indeks Treynor tertinggi pada November 2020 dan terendah pada bulan Agustus 2019. Sedangkan hasil indeks Treynor emas tertinggi terjadi pada Juli 2020 dan terendah pada Februari 2020. Terakhir ditempati oleh saham syariah dengan perolehan indeks Treynor tertinggi pada November 2020 dan terendah pada Agustus 2018.

Menurut (Febriansyah & Saryadi, 2022) menunjukkan bahwa Bitcoin merupakan instrumen investasi terbaik dihitung dengan menggunakan indeks Treynor selama periode 2017 hingga 2019 yang memiliki kinerja optimal dengan pengembalian tahunan yang sangat tinggi dibandingkan dengan IDX30 dan emas. Hasil menunjukkan Bitcoin memiliki kinerja yang lebih menguntungkan dibandingkan saham dan emas. Pada penelitian ini terbukti Bitcoin memiliki kinerja paling optimal dihitung dengan metode Treynor.

H2 : Terdapat perbedaan kinerja investasi yang signifikan antara Cryptocurrency Bitcoin, saham IDX30 dan emas yang diukur menggunakan Indeks Treynor.

2.4.3 Perbedaan Kinerja Investasi Antara Bitcoin, Saham Dan Emas Dengan Pengukuran Menggunakan Indeks Jensen

Metode lain yang digunakan dalam menghitung risk adjusted return adalah metode pengukuran Jensen. Nilai Jensen digunakan untuk melihat selisih return yang diberikan oleh suatu instrument investasi terhadap market return. Bila nilai Jensen bernilai positif, maka kinerja instrumen investasi tersebut baik, sebaliknya jika bernilai negatif maka kinerja dari instrumen investasi tersebut buruk. Hal ini dijelaskan dalam penelitian oleh (Lumbantobing & Sadalia, 2021) yang menyatakan bahwa Bitcoin, saham, dan emas memiliki nilai jensen yang hampir sama selama periode penelitian. Bitcoin pernah memberikan return negatif (loss) yang paling tinggi. Selain itu, secara rata-rata nilai Jensen Bitcoin bernilai negatif, nilai Jensen saham bernilai positif, dan nilai Jensen emas bernilai negatif. Perbedaan perbedaan tersebut yang memberikan hasil bahwa Bitcoin, saham, dan emas memiliki kinerja yang berbeda berdasarkan pengukuran kinerja Jensen.

Sedangkan menurut penelitian (Mahessara & Kartawinata, 2018), kinerja instrument inestasi dengan penilaian menggunakan metode Jensen selama periode 1 Januari 2014 sampai dengan Agustus 2017 didapatkan hasil bahwa peringkat pertama diduduki oleh emas Antam, diikuti dengan peringkat kedua adalah Saham LQ45 dan di peringkat terakhir adalah Bitcoin. Dari penilaian Jensen tersebut dapat disimpulkan bahwa selama periode penelitian ini instrument terbanyak dalam memberikan keuntungan adalah emas Antam sementara yang terburuk dan tidak menguntungkan adalah Bitcoin. Penelitian

lain yang sejalan oleh (Aradhana & Fitria, 2023), menunjukkan bahwa kinerja Bitcoin, saham dan emas dengan Indeks Jensen memiliki perbedaan yang signifikan. Dilihat dari peringkat rata-ratanya, nilai Jensen tertinggi dimiliki oleh emas, kemudian Bitcoin dan terakhir adalah emas. Bila dilihat dari analisis deskriptifnya, nilai emas, saham dan Bitcoin selama periode penelitian hampir sama.

Penelitian lain oleh (Adiyono & et.al, 2021), perbandingan kinerja bulanan dengan indeks Jensen untuk instrumen investasi Bitcoin relatif stabil dibandingkan dengan kinerja saham LQ45, saham syariah dan emas. Dimana nilai rata-rata tertinggi indeks Jensen untuk Bitcoin terjadi pada akhir Mei 2019 dan terendah pada November 2018. Diikuti oleh saham LQ45 dengan indeks Jensen tertinggi pada Agustus 2015 dan terendah pada bulan Agustus 2019. Sedangkan hasil indeks Jensen saham syariah tertinggi terjadi pada Agustus 2017 dan terendah pada Februari 2021. Terakhir ditempati oleh emas dengan perolehan indeks Jensen tertinggi pada Maret 2020 dan terendah pada Desember 2017.

Menurut (Febriansya & Saryadi, 2020) Menunjukkan bahwa Bitcoin merupakan instrumen investasi terbaik di hitung dengan menggunakan indeks Jensen selama periode 2017 hingga 2019 yang memiliki kinerja optimal dengan pengembalian tahunan yang Sangat tinggi dibandingkan dengan IDX30 dan emas. Hasil menunjukan Bitcoin memiliki kinerja yang lebih menguntungkan dibandingkan saham dan emas. Pada penelitian ini terbukti Bitcoin memiliki kinerja paling optimal dihitung dengan metode Jensen.

H3 : Terdapat perbedaan kinerja investasi yang signifikan antara Cryptocurrency Bitcoin, saham IDX30 dan emas yang diukur menggunakan Indeks Jensen.

2.4.4 Perbedaan Kinerja Investasi Antara Bitcoin, Saham Dan Emas Dengan Pengukuran Menggunakan Indeks Sortino

Tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia digunakan sebagai tingkat suku bunga bebas risiko. Besarnya Minimal Acceptable Return (MAR) adalah tingkat suku bunga minimum yang diharapkan sebagai return oleh setiap investor dari investasi yang dilakukannya. Return yang berada dibawah MAR maka akan dianggap sebagai return yang tidak menguntungkan atau risiko dan return yang lebih besar dari MAR akan dikatakan sebagai return yang menguntungkan.

Menurut (Febriansyah & Saryadi, 2022) Menunjukkan bahwa Bitcoin merupakan instrumen investasi terbaik selama periode 2017 hingga 2019 yang memiliki kinerja optimal dengan pengembalian tahunan yang Sangat tinggi dibandingkan dengan IDX30 dan emas. Hasil menunjukan Bitcoin memiliki kinerja yang lebih menguntungkan dibandingkan saham dan emas. Pada penelitian ini terbukti Bitcoin memiliki kinerja paling optimal dihitung dengan metode Sharpe, Treynor dan Sortino

H4 : Terdapat perbedaan kinerja investasi yang signifikan antara Cryptocurrency Bitcoin, saham IDX30 dan emas yang diukur menggunakan Indeks Sortino