

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian dan Subjek Penelitian

Objek penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007). Objek penelitian merupakan variabel suatu penelitian. Subjek penelitian adalah tempat dimana data untuk variabel penelitian diperoleh (Arikunto, 2006). Pada penelitian ini, objek yang dianalisis adalah volatilitas harga *cryptocurrency* bitcoin, tingkat suku bunga, dan volatilitas nilai IHSG. Sementara yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah pasar modal dengan pasar komoditi.

3.2 Metode dan Desain Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian

Berdasarkan pendapat Suryana (2010) metode penelitian merupakan suatu prosedur atau langkah dalam mendapatkan suatu pengetahuan atau ilmu melalui cara yang sistematis dalam penyusunan ilmu pengetahuan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan metode yang digunakan adalah suatu metode deskriptif verifikatif.

Penggunaan metode deskriptif verifikatif pada penelitian ini memperoleh suatu deskripsi atau gambaran mengenai harga *cryptocurrency* bitcoin, dan penelitian verifikatif merupakan suatu penelitian yang ingin menguji kebenaran suatu hipotesis dengan menggunakan berbagai perhitungan statistik didalam penelitiannya (Arikunto, 2006). Dalam penelitian ini ingin menguji apakah terdapat pengaruh antara volatilitas *cryptocurrency* bitcoin dan tingkat suku bunga terhadap volatilitas nilai IHSG.

3.2.2 Desain Penelitian

Desain penelitian menurut Arikunto (2006) adalah sebuah rancangan yang dibuat seorang peneliti sebagai sebuah acuan didalam melakukan kegiatan yang akan dilaksanakan. Desain penelitian didalam penelitian ini berjenis kuantitatif, menurut Sugiyono (2017) penelitian kuantitatif adalah “metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat portivisme, yang digunakan untuk meneliti sampel atau populasi tertentu, pengumpulan data dengan menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuititatif data berbentuk statistik bertujuan untuk menguji

hipotesis yang telah ditetapkan.” maka dari itu berdasarkan tingkat penjelasannya dari kedudukan variabelnya maka penelitian ini bersifat kausal yaitu dalam penelitian kausal variabel independent sebagai variabel sebab dan variabel dependen sebagai variabel akibat (Silalahi,2009). Sehingga penelitian ini ingin meneliti hubungan pengaruh antara volatilitas *cryptocurrency* bitcoin dan tingkat suku bunga terhadap volatilitas nilai IHSG.

3.3 Operasional Penelitian

Tabel 3. 1
Operasional Penelitian

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Volatilitas <i>Cryptocurrency</i> Bitcoin (X ₁)	Volatilitas dapat dipahami sebagai variasi harga perdagangan dalam kurun waktu tertentu. Ukuran waktu yang digunakan umumnya menggunakan standar deviasi logaritmik.	$\sigma T = \sigma \sqrt{T}$ $\sigma T =$ Volatilitas pada horizon waktu $\sigma =$ Simpangan baku return $T =$ Jumlah periode dalam horizon waktu	Rasio
Suku Bunga (X ₂)	Suku bunga merupakan tolak ukur dari kegiatan perekonomian suatu negara yang berimbas pada kegiatan perputaran arus	BI Rate	Rasio

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
	keuangan perbankan, inflasi, investasi dan pergerakan mata uang di suatu negara.		
Volatilitas nilai IHSG (Y)	Menurut Anastassia dan Firnanti (2014) Volatilitas merupakan suatu pergerakan naik turun nya harga saham. Volatilitas menurut Guo (2002) merupakan suatu bentuk risiko sistemik yang dihadapi oleh investor saham.	$\sigma T = \sigma \sqrt{T}$ $\sigma T =$ Volatilitas pada horizon waktu $\sigma =$ Simpangan baku return $T =$ Jumlah periode dalam horizon waktu	Rasio

Sumber: Diadaptasi dari berbagai sumber, 2022

3.4 Jenis, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Jenis Data

Penelitian ini dalam perolehan datanya menggunakan data sekunder, yaitu jenis data yang didapatkan secara tidak langsung dari sumber pertamanya atau perusahaan. Menurut Mardiyanti (2017) data sekunder pada umumnya merupakan suatu bukti, catatan, atau laporan historis yang sudah tersusun didalam sebuah arsip atau data dokumenter yang telah dipublikasikan. Alasan menggunakan data sekunder yaitu dengan pertimbangan data tersebut mudah diperoleh, lebih murah, mempunyai rentang waktu dan rentang yang luas. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat *time series*, yaitu data yang diamati selama waktu tertentu terhadap objek penelitian, dalam penelitian ini waktu yang digunakan adalah selama periode 2018 – 2021, dan data akan diambil secara perbulan.

3.4.2 Sumber Data

Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh (Arikunto, 2006). Data-data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Sumber Data

Jenis Data	Sumber Data
IHSG	www.yahoo.finance.com
Harga <i>cryptocurrency</i> bitcoin	www.yahoo.finance.com
Tingkat suku bunga	www.bps.go.id

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

3.4.3 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Riduwan (2010) teknik pengumpulan data merupakan suatu metode yang ada didalam pengumpulan data dengan teknik yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data tersebut. Dan menurut Sugiyono (2018) bahwa teknik pengumpulan data adalah observasi, wawancara, dokumentasi, dan triangulasi. Didalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi.

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah cryptocurrency bitcoin, tingkat suku bunga BI Rate, IHSG

3.5.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cryptocurrency bitcoin*, Tingkat suku bunga BI Rate, dan Indeks Harga Saham Gabungan dari seluruh Indeks di pasar modal. Karena sampel yang diambil sama persis dengan populasi penelitiannya, maka penelitian ini menggunakan sampel jenuh.

3.6 Rancangan Analisis Data

3.6.1. Langkah penelitian

1. Mencari data Harga *cryptocurrency* bitcoin, Suku Bunga, dan IHSG
2. Melakukan penghitungan volatilitas untuk variabel Harga *cryptocurrency* bitcoin dan IHSG
3. Melakukan tabulasi untuk diolah menggunakan *IBM Statistic SPSS 26*
4. Melakukan uji asumsi klasik
5. Menguji hipotesis penelitian
6. Mengambil kesimpulan

3.6.2. Statistik Deskriptif

Menurut Walpole dikutip dalam Rahman (2016) Statistik deskriptif merupakan metode yang berkaitan dengan pengumpulan sebuah data dimana nanti data tersebut memberikan informasi yang bisa digunakan. Sedangkan menurut Ghozali (2018) yang dimaksud statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis sebuah data dengan memberikan gambaran atau deskriptif suatu data yang dikumpulkan.

Statistik deskriptif menurut Sugiyono (2017) memiliki tujuan untuk mendapatkan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui pengambilan data sampel atau populasi.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil dari variabel bebas dan variabel terikat akan dibantu dengan program *IBMS SPSS Statistic 26*. Maka langkah – langkah dalam melakukan statistik deskriptif diantaranya :

1. Pengumpulan data, berupa data historis dari harga *cryptocurrency* bitcoin, tingkat suku bunga, dan Nilai IHSG
2. Penghitungan volatilitas harga *cryptocurrency* bitcoin dan volatilitas nilai IHSG
3. Penyajian informasi/data, berupa tabel berisi nilai maksimum, minimum, rata-rata, dan standar deviasi dan juga *abnormal return* serta volatilitas pada perusahaan sampel.
4. Melakukan analisis statistik dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS STATISTIC 26* untuk mengetahui pengaruh fluktuasi harga *cryptocurrency* terhadap *abnormal return* dan juga volatilitas di perusahaan sampel.
5. Memberikan gambaran pengaruh volatilitas harga *cryptocurrency* bitcoin dan tingkat suku bunga terhadap volatilitas nilai IHSG

3.6.3. Analisis Statistik

3.6.3.1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk menguji, apakah model regresi yang digunakan dalam penelitian ini layak diuji atau tidak. Uji asumsi klasik digunakan untuk memastikan bahwa linearitas, multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas tidak terdapat dalam model yang digunakan dan data yang dihasilkan terdistribusi normal. Jika keseluruhan syarat tersebut terpenuhi, berarti bahwa model analisis telah layak digunakan. Uji penyimpangan asumsi klasik, dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk melihat apakah spesifikasi model penelitian yang digunakan sudah benar atau tidak. Model regresi yang baik yaitu data yang seharusnya memiliki nilai linier antara variabel dependen dan independen. Apakah fungsi yang digunakan pun dalam suatu studi empiris sebaiknya berbentuk linear, kubik atau kuadrat Ghozali (2018).

2. Uji Asumsi Klasik Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah ada korelasi antar variabel independen (Santoso dalam Komala, 2012). Salah satu cara untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas pada suatu model regresi

adalah dengan melihat nilai tolerance dan VIF (Variance Inflation Factor), yaitu:

- Jika nilai tolerance > 0.10 dan VIF < 10 , maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat multikolinearitas pada penelitian tersebut.
- Jika nilai tolerance < 0.10 dan VIF > 10 , maka dapat diartikan bahwa terjadi gangguan multikolinearitas pada penelitian tersebut.

3. Uji Asumsi Klasik Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresiliner ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka dinamakan ada problem autokorelasi. Model regresi yang baik adalah yang bebas autokorelasi.

Untuk mendeteksi autokorelasi, dapat dilakukan dengan uji Durbin Watson (dW test). Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi ditentukan sebagai berikut: Jika nilai durbin Watson (dW) berada di antara nilai dU hingga $4-dU$ berarti asumsi tidak terjadinya autokorelasi terpenuhi. Sementara apabila nilai $dW < dL$ terjadi autokorelasi yang positif dan apabila nilai $dW > 4-dL$ terjadi autokorelasi negatif. Sementara apabila nilai dW berada di antara dL sampai dengan dU ($dL < dW < dU$) atau nilai dW berada di antara $4-dU$ sampai dengan $4-dL$ ($4-dU < dW < 4-dL$) maka hal ini menunjukkan tidak ada kesimpulan (Kemala, 2011).

4. Uji Asumsi Klasik Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual antara satu pengamatan dengan pengamatan yang lain berbeda disebut heteroskedastisitas, sedangkan model yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas diuji dengan menggunakan uji koefisien korelasi Rank Spaerman yaitu mengkorelasikan antara absolut residual hasil regresi dengan semua variabel bebas. Bila signifikansi hasil korelasi lebih kecil dari 0,05 (5%) maka persamaan regresi tersebut mengandung heteroskedastisitas dan sebaliknya berarti non heteroskedastisitas atau

homokedastisitas. Heteroskedastisitas diuji dengan menggunakan uji koefisien korelasi Rank Spaerman yaitu mengkorelasikan antara absolut residual hasil regresi dengan semua variabel bebas.

3.6.3.2. Persamaan Regresi Linear Berganda

Menurut Triyanto, Sismoro, Laksito (2019) regresi linier berganda adalah analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara variabel terikat (variabel dependen) dengan faktor - faktor yang mempengaruhi lebih dari satu prediktor (variabel independen) Ketika suatu hasil/keluaran, atau kelas berupa numerik, dan semua atribut adalah numerik, regresi linear adalah teknik yang tepat untuk menyelesaikan.

Menurut Yuliara (2016) Model regresi linier berganda merupakan suatu persamaan yang menggambarkan hubungan antara dua atau lebih variabel bebas/ predictor (X_1, X_2, \dots, X_n) dan satu variabel tak bebas/ response (Y). Tujuan dari analisis regresi linier berganda menurut Yuliara (2016) adalah untuk memprediksi nilai variabel tak bebas/ response (Y) jika nilai variabel-variabel bebas/predictor (X_1, X_2, \dots, X_n) diketahui. Disamping itu juga untuk mengetahui arah hubungan antara variabel tak bebas dengan variabel-variabel bebas.

Persamaan regresi linier berganda secara matematik diekspresikan oleh :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Rumus tersebut dapat diartikan sebagai berikut :

Y = variable tak bebas (nilai yang akan diprediksi)

a = konstanta

b_1, b_2, \dots, b_n = koefisien regresi

X_1, X_2, \dots, X_n = variable bebas

Bila terdapat 2 variable bebas, yaitu X_1 dan X_2 , maka bentuk persamaannya adalah :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keadaan-keadaan bila nilai koefisien-koefisien regresi b_1 dan b_2 adalah :

- bernilai 0, maka tidak ada pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y
- bernilai negatif, maka terjadi hubungan yang berbalik arah antara variabel bebas

X1 dan X2 dengan variabel tak bebas Y

- bernilai positif, maka terjadi hubungan yang searah antara variabel bebas X1 dan X2 dengan variabel tak bebas Y

3.6.3.3. Uji Hipotesis Regresi Linear Berganda Data Time Series

1. Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Menurut Ghozali (2018) menyatakan bahwa “Uji F pada dasarnya digunakan untuk menunjukkan apakah semua variabel independent yang dimasukan dalam model secara Bersama-sama dapat menjelaskan variabel depedennya”. uji F yaitu membandingkan F hitung dengan Ftabel , dengan taraf signifikan 5% (α 0.05). jika signifikan tersebut lebih besat dari pada tingkat keyakinan, berarti menunjukkan regresi, setelah itu lanjutkan dengan uji keberartian koefisien regresi dan sebaliknya. Hipotesis untuk uji F yaitu sebagai berikut:

1) Menentukan Hipotesis

- H_0 : Regresi ditolak
- H_1 : Regresi diterima

2) Kriteria Pengujian

- $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai sig < taraf signifikansi 0.05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berarti volatilitas *cryptocurrency* dan suku bunga berpengaruh signifikan terhadap volatilitas nilai IHSG.
- $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai sig > taraf signifikansi 0.05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berarti volatilitas *cryptocurrency* dan suku bunga tidak berpengaruh signifikan terhadap volatilitas nilai IHSG

2. Uji t

Menurut Ghozali (2018), menyatakan bahwa “Uji t pada dasarnya digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independent secara individual dalam menerangkan variabel dependen.” Pengujian terhadap hasil regresi dilakukan dengan menggunakan uji t derajat keyakinan α 0.05.

Jika probabilitas atau signifikansi $\alpha > 0,05$ maka variabel bebas secara = individu tidak berpengaruh terhadap harga saham, jika $\alpha < 0,05$ maka variabel bebas secara individual berpengaruh terhadap harga saham.

Hipotesis untuk Uji t yaitu sebagai berikut:

Hipotesis 1 :

H0: $\beta_1 = 0$, Volatilitas *cryptocurrency* bitcoin tidak berpengaruh terhadap volatilitas nilai IHSG

H1: $\beta_1 \neq 0$, Volatilitas *cryptocurrency* bitcoin berpengaruh signifikan terhadap volatilitas nilai IHSG

Hipotesis 2 :

H0: $\beta_2 = 0$, Suku bunga tidak berpengaruh terhadap volatilitas nilai IHSG

H1: $\beta_2 \neq 0$, Suku bunga berpengaruh signifikan terhadap volatilitas nilai IHSG

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. Tolak H0 dan terima H1 jika nilai signifikansi $<$ taraf signifikansi 0.05
- b. Terima H0 dan tolak H1 jika nilai signifikansi $>$ taraf signifikansi 0.05

3. Uji Koefisien Determinasi (Adjusted R-squared)

Menurut Ghazali (2018), koefisien determinasi (Adjusted R-Squared) dapat mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai R-squared yang kecil berarti kemampuan variabel independent dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel independent memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Sehingga, dalam penelitian ini pengukuran menggunakan Adjusted R-Squared karena lebih akurat untuk mengevaluasi model regresi tersebut.