

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksplanatori (*explanatory research*) dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. penelitian eksplanatori adalah penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan-hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya atau bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya (Linggar *et al*, 2021).

#### **3.2 Sumber data**

Ada dua jenis data dalam sebuah penelitian, data primer dan data sekunder. Data yang diperlukan untuk penelitian ini bersifat sekunder. Data sekunder adalah data yang telah diolah lebih lanjut dalam bentuk seperti angka, bagan, grafik, gambar, dan lain-lain, agar informasi tersebut lebih bermakna bagi pihak yang membutuhkannya, dan yang diperoleh melalui media maupun secara tidak langsung (Susanti, 2019). Data sekunder dalam penelitian ini adalah data harga mingguan Bitcoin (BTC), kapitalisasi pasar, dan volume perdagangan https:

[https://coinmarketcap.com/currencies/ Bitcoin \(BTC\) /data historis/](https://coinmarketcap.com/currencies/Bitcoin(BTC)/data-historis/) untuk 2020-2021.

#### **3.3 Metode pengumpulan data**

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan yang didasarkan pada pengumpulan data sekunder atau dengan kata lain menggunakan metode dokumentasi. Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambaryang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian (Sugiyono, 2018). Metode pengumpulan data dokumentasi pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data publikasi dari website [www.coinmarketcap.com](http://www.coinmarketcap.com).

### **3.4 Populasi dan sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek / subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Ahyar & Juliana Sukmana, 2020). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh *Cryptocurrency* yang beredar.

#### **3.4.2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Ahyar & Juliana Sukmana, 2020) Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bitcoin (BTC) periode 2020-2021.

### **3.5. Variabel Penelitian**

Terdapat 2 variabel di dalam penelitian ini di antara lain:

#### **3.5.1. Variabel bebas**

Ahyar & Juliana Sukmana, (2020) memaparkan bahwa variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi, menjelaskan, menerangkan variabel yang lain. Variabel bebas didalam penelitian ini adalah *Market Capitalization* dan *volume trading*.

#### **3.5.2. Variabel Terikat**

Ahyar & Juliana Sukmana, (2020) memaparkan bahwa variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau diterangkan oleh variabel lain, tetapi tidak dapat memengaruhi variabel lainnya. Variabel terikat di dalam penelitian ini adalah volatilitas harga Bitcoin (BTC).

### 3.6. Definisi Operasional Variabel

**Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel**

No	Notasi	Pengertian	Pengukuran	Skala
1.	<i>Volume trading</i>	Jumlah <i>Cryptocurrency</i> yang aktif diperdagangkan dikali harga terakhir <i>Cryptocurrency</i> dan dibagi per <i>Cryptocurrency</i>	$V(24h) = \frac{\sum ca \times p}{c}$	Rasio
2.	<i>Market capitalization</i>	Jumlah harga <i>Cryptocurrency</i> saat ini dikali dengan jumlah <i>Cryptocurrency</i> yang beredar (Sihombing S,2021).	$mc = mp \times cs$	Rasio
3.	Volatilitas	Volatilitas merupakan besarnya perubahan atau arah fluktuasi dari harga saham pada periode tertentu (Damiyanti, 2018)	$V = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (rt - \bar{r})^2$	Rasio

### 3.7 Metode Analisis Data

Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah *Market Capitalization* dan *volume trading* berpengaruh terhadap volatilitas harga Bitcoin (BTC). Berikut ini tahap-tahap analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 3.7.1 Statistik Deskriptif

Menurut (Ismanto & Santoso, 2019), Analisis deskriptif adalah analisis yang memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari rata-rata, standar deviasi, maksimum, dan minimum. Statistik deskriptif menjelaskan data menjadi sebuah informasi yang lebih jelas dan mudah dipahami. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan pengumpulan dan peningkatan data, serta hasil peningkatan.

Deskripsi variabel penelitian yang menggambarkan jawaban dalam bentuk nilai *mean* atas variabel Volatilitas Harga Bitcoin (BTC) (Y), *Market Capitalization* (X1) dan *Volume trading* (X2).

### 3.7.2 Uji Persyaratan analisis data

#### a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen dan independen mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Seperti diketahui uji t mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak berlaku (Ismanto & Santoso, 2019). Untuk menguji apakah data normal atau tidak dengan cara analisis grafik dan analisis statistik, berikut ini pengambilan keputusan melalui analisis statistik:

- Jika  $p \leq 5\%$ , maka  $H_0$  ditolak atau data tidak terdistribusi normal.
- Jika  $p \geq 5\%$  atau, maka  $H_0$  diterima atau data terdistribusi normal.

#### b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas ini dilakukan untuk mengetahui apakah tiap-tiap variabel bebas saling berhubungan secara linier. Pengujian ini dilakukan dengan melihat hasil nilai *tolerance* atau *Variance Inflation Faktor* (VIF). Jadi bila nilai *tolerance* rendah sama dengan nilai VIF tinggi dan menunjukkan adanya kolinieritas tinggi. Nilai yang umum dipakai adalah nilai *tolerance* 0.10 atau sama dengan nilai VIF diatas 10. Bila tidak ada VIF yang lebih dari 10 berarti tidak ada multikolinieritas antar variabel bebas (Ismanto & Santoso, 2019).

#### c. Uji heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah varian residual yang tidak konstan pada regresi sehingga tingkat akurasi hasil penelitian menjadi kurang. Heteroskedastisitas dapat diartikan

juga sebagai ketidaksamaan variasi variabel pada semua pengamatan, dan kesalahan yang terjadi memperlihatkan hubungan yang sistematis sesuai dengan besarnya satu atau lebih variabel bebas sehingga kesalahan tersebut tidak *random*. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan lain (Ismanto & Santoso, 2019). Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk melakukan uji heteroskedastisitas, yaitu uji grafik *plot*, uji *glejser*, dan uji *white*.

Metode yang digunakan pada penelitian ini untuk mengidentifikasi ada tidaknya heteroskedastisitas yaitu melalui uji *glejser* dengan bantuan *E-views* 9. Adapun hipotesis penelitian sebagai berikut :

- Prob. Chi Sqr > 0.05, dimana Ho ditolak atau data bersifat heteroskedastisitas
- Prob. Chi Sqr < 0.05, dimana Ho terima atau data bersifat homokedastisitas

#### d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (*data time series*). Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya, sehingga uji autokorelasi bertujuan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dalam suatu penelitian (Ismanto & Santoso, 2019).

### 3.7.3 Analisis Regresi Linier *Time Series*

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis Regresi Linear *Time Series*. Analisis ini dilakukan untuk membuktikan apakah ada pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y = a + \beta_1 X_1 t + \beta_2 X_2 t + \epsilon t$$

Keterangan:

Y	= volatilitas Harga Bitcoin (BTC)
a	= Koefisien Konstanta
$\beta_1 - \beta_2$	= Koefisien regresi dari tiap-tiap variabel
independen	X1 = <i>Market Capitalization</i>
	X2 = <i>volume trading</i>
$\varepsilon$	= Standar Deviasi
t	= Waktu pengamatan

### 3.8. Pengujian Hipotesis

#### 3.8.1 Model Regresi Linier *Time Series*

Dalam penelitian ini, untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan analisis regresi *time series*. Regresi linier *times series* dilakukan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen (*explanatory*) terhadap satu variabel dependen.

#### 3.8.2 Uji t

Pengujian signifikansi parameter individual bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara individual mempengaruhi variabel terikat dengan asumsi variabel independen lainnya konstan (Ismanto & Santoso, 2019). Kriteria pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t, yaitu dengan membandingkan nilai probability dengan  $\alpha = 5\%$  seperti berikut ini :

1. nilai prob  $< 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.
2. nilai prob  $> 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.