

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

Dalam penelitian terdapat dua jenis data, yaitu data primer dan data skunder. Data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang telah diolah lebih lanjut menjadi bentuk seperti angka, grafik, diagram, gambar, dll, sehingga data tersebut lebih informatif bagi pihak yang membutuhkan dan diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung (Susanti, 2019). Data sekunder pada penelitian ini berupa data mingguan harga *Bitcoin*, *market capitalization* dan *volume trading* yang berasal dari <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/historical-data/> selama periode 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 gambar yang 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.

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 (Sugiyono, 2018). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh data perubahan *Bitcoin* Periode 2020-2021.

3.4.2.Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2018). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini perubahan data *Bitcoin* periode 2020-2021 perminggu. Berikut ini penjelasan pengambilan sample:

Tabel 3.1 Penentuan Sampel

| No. | Data bitcoin | Jumlah data |
|-----|--|-------------|
| 1. | Seluruh data perubahan <i>bitcoin</i> (BTC) | 3728 |
| 2. | Perubahan data <i>bitcoin</i> (BTC) periode 2020-2021 | 763 |
| 3. | Perubahan data <i>bitcoin</i> (BTC) mingguan periode 2020-2021 | 104 |

Berdasarkan tabel 3.1 diperoleh data sampe sebanyak 104, berikut ini data yang dijadikan sampel:

Tabel 3.2 Jumlah Sampel

| No | Tanggal | Harga | No | Tanggal | Harga |
|----|--------------------------|------------|-----|--------------------------|-------------|
| 1. | Minggu, Januari 5, 2020 | \$7,411.32 | 53. | Minggu, Januari 3, 2021 | \$32,782.02 |
| 2. | Minggu, Januari 12, 2020 | \$8,192.49 | 54. | Minggu, Januari 10, 2021 | \$38,356.44 |
| 3. | Minggu, Januari 19, 2020 | \$8,706.25 | 55. | Minggu, Januari 17, 2021 | \$35,791.28 |

| | | | | | |
|-----|---------------------------|-------------|-----|---------------------------|-------------|
| 4. | Minggu, Januari 26, 2020 | \$8,596.83 | 56. | Minggu, Januari 24, 2021 | \$32,289.38 |
| 5. | Minggu, Februari 2, 2020 | \$9,344.37 | 57. | Minggu, Januari 31, 2021 | \$33,114.36 |
| 6. | Minggu, Februari 9, 2020 | \$10,116.67 | 58. | Minggu, Februari 7, 2021 | \$38,903.44 |
| 7. | Minggu, Februari 16, 2020 | \$9,934.43 | 59. | Minggu, Februari 14, 2021 | \$48,717.29 |
| 8. | Minggu, Februari 23, 2020 | \$9,924.52 | 60. | Minggu, Februari 21, 2021 | \$57,539.94 |
| 9. | Minggu, Maret 1, 2020 | \$8,562.45 | 61. | Minggu, Februari 28, 2021 | \$45,137.77 |
| 10. | Minggu, Maret 8, 2020 | \$8,108.12 | 62. | Minggu, Maret 7, 2021 | \$51,206.69 |
| 11. | Minggu, Maret 15, 2020 | \$5,392.31 | 63. | Minggu, Maret 14, 2021 | \$59,302.32 |
| 12. | Minggu, Maret 22, 2020 | \$5,830.25 | 64. | Minggu, Maret 21, 2021 | \$57,523.42 |
| 13. | Minggu, Maret 29, 2020 | \$5,922.04 | 65. | Minggu, Maret 28, 2021 | \$55,950.75 |
| 14. | Minggu, April 5, 2020 | \$6,791.13 | 66. | Minggu, April 4, 2021 | \$58,758.56 |
| 15. | Minggu, April 12, 2020 | \$6,971.09 | 67. | Minggu, April 11, 2021 | \$60,204.96 |
| 16. | Minggu, April 19, 2020 | \$7,189.42 | 68. | Minggu, April 18, 2021 | \$56,216.19 |
| 17. | Minggu, April 26, 2020 | \$7,679.87 | 69. | Minggu, April 25, 2021 | \$49,004.25 |
| 18. | Minggu, Mei 3, 2020 | \$8,897.47 | 70. | Minggu, Mei 2, 2021 | \$56,631.08 |
| 19. | Minggu, Mei 10, 2020 | \$8,756.43 | 71. | Minggu, Mei 9, 2021 | \$58,232.32 |
| 20. | Minggu, Mei 17, 2020 | \$9,670.74 | 72. | Minggu, Mei 16, 2021 | \$46,456.06 |
| 21. | Minggu, Mei 24, 2020 | \$8,790.37 | 73. | Minggu, Mei 23, 2021 | \$34,770.58 |
| 22. | Minggu, Mei 31, 2020 | \$9,461.06 | 74. | Minggu, Mei 30, 2021 | \$35,678.13 |
| 23. | Minggu, Juni 7, 2020 | \$9,758.85 | 75. | Minggu, Juni 6, 2021 | \$35,862.38 |
| 24. | Minggu, Juni 14, 2020 | \$9,386.79 | 76. | Minggu, Juni 13, 2021 | \$39,097.86 |
| 25. | Minggu, Juni 21, 2020 | \$9,303.63 | 77. | Minggu, Juni 20, 2021 | \$35,698.30 |

| | | | | | |
|-----|----------------------------|-------------|-----|----------------------------|-------------|
| 26. | Minggu, Juni 28, 2020 | \$9,143.58 | 78. | Minggu, Juni 27, 2021 | \$34,649.64 |
| 27. | Minggu, Juli 5, 2020 | \$9,073.94 | 79. | Minggu, Juli 4, 2021 | \$35,287.78 |
| 28. | Minggu, Juli 12, 2020 | \$9,276.50 | 80. | Minggu, Juli 11, 2021 | \$34,240.19 |
| 29. | Minggu, Juli 19, 2020 | \$9,185.82 | 81. | Minggu, Juli 18, 2021 | \$31,796.81 |
| 30. | Minggu, Juli 26, 2020 | \$9,905.17 | 82. | Minggu, Juli 25, 2021 | \$35,350.19 |
| 31. | Minggu, Agustus 2, 2020 | \$11,053.61 | 83. | Minggu, Agustus 1, 2021 | \$39,974.90 |
| 32. | Minggu, Agustus 9, 2020 | \$11,675.74 | 84. | Minggu, Agustus 8, 2021 | \$43,798.12 |
| 33. | Minggu, Agustus 16, 2020 | \$11,892.80 | 85. | Minggu, Agustus 15, 2021 | \$47,047.00 |
| 34. | Minggu, Agustus 23, 2020 | \$11,664.85 | 86. | Minggu, Agustus 22, 2021 | \$49,321.65 |
| 35. | Minggu, Agustus 30, 2020 | \$11,711.51 | 87. | Minggu, Agustus 29, 2021 | \$48,829.83 |
| 36. | Minggu, September 6, 2020 | \$10,280.35 | 88. | Minggu, September 5, 2021 | \$51,753.41 |
| 37. | Minggu, September 13, 2020 | \$10,323.76 | 89. | Minggu, September 12, 2021 | \$46,063.27 |
| 38. | Minggu, September 20, 2020 | \$10,938.27 | 90. | Minggu, September 19, 2021 | \$47,260.22 |
| 39. | Minggu, September 27, 2020 | \$10,775.27 | 91. | Minggu, September 26, 2021 | \$43,208.54 |
| 40. | Minggu, Oktober 4, 2020 | \$10,669.58 | 92. | Minggu, Oktober 3, 2021 | \$48,199.95 |
| 41. | Minggu, Oktober 11, 2020 | \$11,384.18 | 93. | Minggu, Oktober 10, 2021 | \$54,771.58 |
| 42. | Minggu, Oktober 18, 2020 | \$11,483.36 | 94. | Minggu, Oktober 17, 2021 | \$61,553.62 |
| 43. | Minggu, Oktober 25, 2020 | \$13,031.17 | 95. | Minggu, Oktober 24, 2021 | \$60,930.84 |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|-------------|------|---------------------------------|-------------|
| 44. | Minggu, November 1, 2020 | \$13,737.11 | 96. | Minggu, Oktober 31, 2021 | \$61,318.96 |
| 45. | Minggu, November 8, 2020 | \$15,479.57 | 97. | Minggu, November 7, 2021 | \$63,326.99 |
| 46. | Minggu, November 15, 2020 | \$15,955.59 | 98. | Minggu, November 14, 2021 | \$65,466.84 |
| 47. | Minggu, November 22, 2020 | \$18,370.00 | 99. | Minggu, November 21, 2021 | \$58,730.48 |
| 48. | Minggu, November 29, 2020 | \$18,177.48 | 100. | Minggu, November 28, 2021 | \$57,248.46 |
| 49. | Minggu, Desember 6, 2020 | \$19,345.12 | 101. | Minggu, Desember 5, 2021 | \$49,368.85 |
| 50. | Minggu, Desember 13, 2020 | \$19,142.38 | 102. | Minggu, Desember 12, 2021 | \$50,098.34 |
| 51. | Minggu, Desember 20, 2020 | \$23,477.30 | 103. | Minggu, Desember 19, 2021 | \$46,707.01 |
| 52. | Minggu, Desember 27, 2020 | \$26,272.29 | 104. | Minggu, Desember 26, 2021 | \$50,809.52 |

3.5. Variabel Penelitian

Terdapat 2 variabel di dalam penelitian ini diantara lain:

3.5.1. Variabel bebas

Sugiyono (2018) memaparkan bahwa variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi, menjelaskan, menerangkan variabel yang lain. Variabel bebas di dalam penelitian ini adalah *market capitalization* dan *volume trading*.

3.5.2. Variabel Terikat

Sugiyono (2018) 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 harga *Bitcoin* (BTC).

3.6. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel

| No | Notasi | Pengertian | Pengukuran | Skala |
|----|------------------------------|--|---|-------|
| 1. | Volume trading | Jumlah <i>cryptocurrency</i> yang aktif diperdagakan 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. | Harga | Harga adalah nilai suatu barang atau jasa yang diukur dengan jumlah uang yang dikeluarkan oleh pembeli untuk mendapatkan sejumlah barang atau jasa berikut pelayanannya (Azizah, 2018) . | Data yang dikeluarkan secara umum atau bisa di dapat di website https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/historical-data/ | Rasio |

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah *market capitalization* dan *volume trading* berpengaruh terhadap harga *Bitcoin*. Berikut ini tahap-tahap analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1 Statistik Deskriptif

Menurut Ghozali (2018), 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 penyajian hasil peningkatan tersebut.

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

3.7.2 Uji Persyarat analisis data

3.7.2.1 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 (Ghozali, 2018). 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 berdistribusi normal.
- Jika $p \geq 5\%$ atau, maka H_0 diterima atau data berdistribusi normal.

3.7.2.2 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 (Ghozali,2018).

3.7.2.3 Uji heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah varian residual yang tidak konstan pada regresi sehingga tingkat akurasi hasil penelitian menjadi kurang. Heteroskedastisitas dapat diartikan juga sebagai ketidak samaan 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 (Ghozali, 2018). 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 H_0 ditolak atau data bersifat heteroskedastisitas
- Prob. Chi Sqr < 0.05 , dimana H_0 terima atau data bersifat homokedastisitas

3.7.2.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (*data time series*) atau ruang (*data cross section*). 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 autokolerasi. Autokolerasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya, sehingga uji autokorelasi bertujuan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokolerasi dalam suatu penelitian (Ghozali, 2018).

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 :

$$\text{Price} = a + \beta_1 \text{marketcap}_t + \beta_2 \text{volume}_t + \varepsilon_t$$

Keterangan:

Price = Harga *Bitcoin* (BTC)

a = Koefisien Konstanta

$\beta_1 - \beta_2$ = Koefisien regresi dari tiap-tiap variabel independen

marketcap = *market capitalization*

volume = *volume trading*

ε = 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.

38.2 Uji t

Pengujian signifikansi parameter individual bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara individual mempengaruhi variabel terikat dengan asumsi variabel independen lainnya konstan (Ghozali, 2018). 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.