

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Sumber Data

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu yang biasanya dilakukan dengan teknik pengumpulan sampel secara acak atau berdasarkan kriteria tertentu. Metode kuantitatif adalah data penelitian berupa angka dan analisisnya menggunakan statistik.⁷⁴ Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengetahui pengaruh dari variabel independen *Green Accounting* dan *Corporate Social Responsibility* (CSR) terhadap variabel dependen Kinerja Keuangan. Objek penelitian adalah perusahaan pertambangan yang terdaftar di bursa efek Indonesia (BEI) tahun 2022-2025.

2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung melalui perantara. Data dikumpulkan dari laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) yang di publikasikan secara resmi oleh perusahaan

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung, 2015).

melalui situs website resmi perusahaan, yaitu perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2022-2025. Data-data tersebut digunakan untuk mengukur variabel penelitian.

B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, yaitu dengan cara mengidentifikasi, mencatat, dan mengkaji dokumen atau arsip yang relevan dengan permasalahan penelitian. Data dikumpulkan melalui berbagai dokumen perusahaan, seperti laporan keuangan, auditan, laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2022-2025 yang diperoleh melalui situs resmi perusahaan maupun situs resmi BEI. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan metode studi kepustakaan, yaitu dengan menelaah berbagai sumber seperti artikel ilmiah, jurnal, serta referensi lain yang relevan dan berkaitan dengan topik penelitian.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah subjek atau objek dengan kriteria tertentu yang akan diteliti. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah Perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI. Adapun populasi yang termasuk dalam

sektor pertambangan yang terdaftar di BEI selama periode tahun 2022 hingga 2025 yaitu sebanyak 91 perusahaan.

Berikut adalah daftar populasi perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI):

Tabel 3.1
Daftar Populasi Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
1	AADI	Adaro Andalan Indonesia Tbk.
2	ABMM	ABM Investama Tbk.
3	ADMR	Alamtri Minerals Indonesia Tbk.
4	ADRO	Alamtri Resources Indonesia Tb.
5	AIMS	Artha Mahiya Investama Tbk.
6	AKRA	AKR Corporindo Tbk.
7	ALII	Ancara Logistics Indonesia Tb
8	APEX	Apexindo Pratama Duta Tbk.
9	ARII	Atlas Resources Tbk.
10	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk
11	ATLA	Atlantis Subsea Indonesia Tbk.
12	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana
13	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tb
14	BIPI	Astrindo Nusantara Infrastrukt
15	BOAT	Newport Marine Services Tbk.
16	BOSS	Borneo Olah Sarana Sukses Tbk.
17	BSML	Bintang Samudera Mandiri Lines
18	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk.
19	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk.
20	BUMI	Bumi Resources Tbk.
21	BYAN	Bayan Resources Tbk.
22	CANI	Capitol Nusantara Indonesia Tb
23	CBRE	Cakra Buana Resources Energi T
24	CGAS	Citra Nusantara Gemilang Tbk.
25	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tb
26	COAL	Black Diamond Resources Tbk.
27	CUAN	Petrindo Jaya Kreasi Tbk.

28	DEWA	Darma Henwa Tbk
29	DOID	BUMA Internasional Grup Tbk.
30	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk
31	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk.
32	ELSA	Elnusa Tbk.
33	ENRG	Energi Mega Persada Tbk.
34	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk.
35	GEMS	Golden Energy Mines Tbk.
36	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk
37	GTSI	GTS Internasional Tbk.
38	HILL	Hillcon Tbk.
39	HITS	Humpuss Intermoda Transportasi
40	HRUM	Harum Energy Tbk.
41	HUMI	Humpuss Maritim Internasional
42	IATA	MNC Energy Investments Tbk.
43	INDY	Indika Energy Tbk.
44	INPS	Indah Prakasa Sentosa Tbk.
45	ITMA	Sumber Energi Andalan Tbk.
46	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
47	JSKY	Sky Energy Indonesia Tbk.
48	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.
49	KOPI	Mitra Energi Persada Tbk.
50	LEAD	Logindo Samudramakmur Tbk.
51	MAHA	Mandiri Herindo Adiperkasa Tbk.
52	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk.
53	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk
54	MCOL	Prima Andalan Mandiri Tbk.
55	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
56	MKAP	Multikarya Asia Pasifik Raya T
57	MTFN	Capitalinc Investment Tbk.
58	MYOH	Samindo Resources Tbk.
59	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero)
60	PKPK	Paragon Karya Perkasa Tbk.
61	PSAT	Pancaran Samudera Transport Tb
62	PSSI	IMC Pelita Logistik Tbk.
63	PTBA	Bukit Asam (Persero) Tbk.
64	PTIS	Indo Straits Tbk.
65	PTRO	Petrosea Tbk.
66	RAJA	Rukun Raharja Tbk.
67	RATU	Raharja Energi Cepu Tbk.
68	RGAS	Kian Santang Muliatama Tbk.

69	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk.
70	RMKE	RMK Energy Tbk.
71	RMKO	Royaltama Mulia Kontraktorindo
72	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk.
73	SEMA	Semacom Integrated Tbk.
74	SGER	Sumber Global Energy Tbk.
75	SHIP	Sillo Maritime Perdana Tbk.
76	SICO	Sigma Energy Compressindo Tbk.
77	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk.
78	SMRU	SMR Utama Tbk.
79	SOCI	Soechi Lines Tbk.
80	SUGI	Sugih Energy Tbk.
81	SUNI	Sunindo Pratama Tbk.
82	SURE	Super Energy Tbk.
83	TAMU	Pelayaran Tamarin Samudra Tbk.
84	TCPI	Transcoal Pacific Tbk.
85	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk.
86	TOBA	TBS Energi Utama Tbk.
87	TPMA	Trans Power Marine Tbk.
88	TRAM	Trada Alam Minera Tbk.
89	UNIQ	Ulima Nitra Tbk.
90	WINS	Wintermar Offshore Marine Tbk.
91	WOWS	Ginting Jaya Energi Tbk.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data. Maka yang akan dijadikan sampel pada penelitian ini adalah perusahaan pertambangan yang mempublikasi laporan keuangannya, laporan tahunan dan laporan keberlanjutan di Bursa Efek Indonesia (BEI) maupun di web resmi perusahaan selama periode penelitian 2022-2025. Metode pemilihan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu penarikan sampel berdasarkan kriteria tertentu, adapun kriterianya sebagai berikut :

1. Perusahaan pertambangan yang tidak terdaftar di Bursa Efek Indonesia minimal 2 tahun selama periode 2022-2025 secara berturut-turut.
2. Perusahaan pertambangan yang tidak memiliki data lengkap terkait seluruh variabel dependen kinerja keuangan (ROA) dalam laporan keuangan minimal 2 tahun.
3. Perusahaan pertambangan yang tidak memiliki data lengkap terkait variabel independen *Green Accounting* yang mengalokasikan biaya lingkungan dalam laporan keberlanjutan (*sustainability report*) minimal 2 tahun.
4. Perusahaan pertambangan yang tidak memiliki data lengkap terkait variabel independen *Corporate Social Responsibility* dalam laporan keberlanjutan (*sustainability report*) minimal 2 tahun.
5. Perusahaan pertambangan yang mengalami kerugian (laba bersih negatif) selama periode penelitian 2022–2025.

Berdasarkan daftar pengujian sampel, maka populasi yang sesuai dengan kriteria sampel yang telah ditetapkan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Kriteria Sampel

Kriteria Seleksi Sampel	Jumlah
Populasi	91
1. Perusahaan pertambangan yang tidak terdaftar di BEI minimal 2 tahun berturut-turut selama periode 2022-2025	(3)

2. Perusahaan yang tidak memiliki data lengkap ROA minimal 2 tahun dalam laporan keuangan	(0)
3. Perusahaan yang tidak mengalokasikan biaya lingkungan (<i>Green Accounting</i>) minimal 2 tahun	(1)
4. Perusahaan yang tidak memiliki data lengkap CSR minimal 2 tahun dalam laporan keberlanjutan	(1)
5. Perusahaan yang mengalami kerugian (laba bersih negatif) selama periode penelitian	(6)
Jumlah perusahaan yang dijadikan sampel sesuai kriteria	46
Jumlah Tahun Pengamatan	4
Jumlah Oservasi $34 \times 4 \text{ tahun} = 136$ $5 \times 3 \text{ tahun} = 15$ $7 \times 2 \text{ tahun} = 14$	165

Berdasarkan kriteria yang ditentukan, sebanyak 46 perusahaan sektor pertambangan dipilih sebagai sampel penelitian. Penelitian ini menggunakan data panel tidak seimbang (unbalanced) karena tidak seluruh perusahaan memiliki data lengkap selama periode pengamatan. Total observasi yang digunakan adalah 165. Berdasarkan hasil proses seleksi populasi yang sesuai kriteria maka Perusahaan yang dijadikan sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Nama Resmi Perusahaan Pertambangan
1	AADI	Adaro Andalan Indonesia Tbk.
2	ABMM	ABM Investama Tbk.
3	ADMR	Alamtri Minerals Indonesia Tbk.
4	AKRA	AKR Corporindo Tbk.
5	ALII	Ancara Logistics Indonesia Tbk.
6	ARII	Atlas Resources Tbk.
7	ATLA	Atlantis Subsea Indonesia Tbk.
8	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tbk.
9	BOAT	Newport Marine Services Tbk.
10	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk.
11	BUMI	Bumi Resources Tbk.
12	BYAN	Bayan Resources Tbk.
13	CBRE	Cakra Buana Resources Energi Tbk.
14	COAL	Black Diamond Resources Tbk.
15	DEWA	Darma Henwa Tbk.
16	DOID	BUMA Internasional Grup Tbk.
17	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk.
18	ENRG	Energi Mega Persada Tbk.
19	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk.
20	GEMS	Golden Energy Mines Tbk.
21	HITS	Humpuss Intermoda Transportasi Tbk.

22	HRUM	Harum Energy Tbk.
23	HUMI	Humpuss Maritim Internasional Tbk.
24	IATA	MNC Energy Investments Tbk.
25	INDY	Indika Energy Tbk.
26	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
27	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.
28	MAHA	Mandiri Herindo Adiperkasa Tbk.
29	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk.
30	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk.
31	MCOL	Prima Andalan Mandiri Tbk.
32	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.
33	MKAP	Multikarya Asia Pasifik Raya Tbk.
34	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
35	PTBA	Bukit Asam (Persero) Tbk.
36	PTRO	Petrosea Tbk.
37	RATU	Raharja Energi Cepu Tbk.
38	RGAS	Kian Santang Muliatama Tbk.
39	SICO	Sigma Energy Compressindo Tbk.
40	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk.
41	SUNI	Sunindo Pratama Tbk.
42	TAMU	Pelayaran Tamarin Samudra Tbk.
43	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk.
44	TOBA	TBS Energi Utama Tbk.
45	UNIQ	Ulima Nitra Tbk.

46	WOWS	Ginting Jaya Energi Tbk.
----	------	--------------------------

D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan penjelasan mengenai variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian beserta indikator dan cara pengukurannya. Definisi operasional bertujuan untuk memberikan batasan yang jelas terhadap setiap variabel sehingga memudahkan proses pengumpulan dan analisis data. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas satu variabel dependen, yaitu Kinerja Keuangan, serta tiga variabel independen, yaitu *Green Accounting* dan *Corporate Social Responsibility* (CSR).

1. Variabel Dependen (Y)

Kinerja keuangan merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba melalui pengelolaan seluruh sumber daya yang dimiliki secara efektif dan efisien. Dalam penelitian ini, kinerja keuangan diukur menggunakan *Return on Assets* (ROA) karena mampu menunjukkan tingkat efektivitas perusahaan dalam memanfaatkan total aset untuk menghasilkan laba bersih. Semakin tinggi nilai ROA, semakin baik kemampuan perusahaan dalam mengelola asetnya sehingga mencerminkan kinerja keuangan yang semakin baik. Pengukuran ROA menggunakan rumus sebagai berikut:⁷⁵

⁷⁵ Muthmainnah, "PENGARUH KINERJA KEUANGAN TERHADAP HARGA SAHAM" 2, no. 4 (2023): 389–402.

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

2. Variabel Independen (X)

Variabel independen ini adalah variabel bebas, artinya variabel yang mempengaruhi variabel lain atau variabel yang menghasilkan akibat dari variabel lain. Adapun variabel (X) pada penelitian ini adalah:

a. *Green Accounting* (X1)

Green Accounting merupakan penerapan akuntansi yang mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam aktivitas operasional perusahaan melalui pengakuan dan pengungkapan biaya lingkungan sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan. Dalam penelitian ini, *Green Accounting* diukur berdasarkan pengungkapan biaya lingkungan (*environmental cost*) yang terdapat dalam laporan tahunan atau *sustainability report* perusahaan.⁷⁶ Pengukuran biaya lingkungan dapat diukur menggunakan rumus sebagai berikut :⁷⁷

$$\text{Biaya Lingkungan} = \frac{\text{Total Biaya Lingkungan}}{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}} \times 100\%$$

⁷⁶ Andreas Lako, "Urgensi Standar Akuntansi Hijau," 2018.

⁷⁷ Hapsoro and Adyaksana, "Apakah Pengungkapan Informasi Lingkungan Memoderasi Pengaruh Kinerja Lingkungan Dan Biaya Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan ?"

b. *Corporate Social Responsibility (CSR)*

Corporate Social Responsibility (CSR) merupakan tanggung jawab perusahaan terhadap aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan yang diwujudkan melalui kegiatan dan pengungkapan informasi CSR dalam laporan tahunan atau *sustainability report*. Dalam penelitian ini, CSR diukur menggunakan *Corporate Social Responsibility Disclosure Index (CSRDI)* berdasarkan GRI Standards. Rumus pengukuran CSRDI adalah sebagai berikut:⁷⁸

$$CSRDI = \frac{\text{Jumlah item CSR yang diungkapkan}}{\text{Jumlah keseluruhan item CSR}}$$

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis regresi data panel. Data panel merupakan data yang menggabungkan data runtun waktu (*time series*) dengan data silang (*cross section*). Penelitian ini menggunakan program *eviews* sebagai perangkat untuk menganalisis data.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah metode statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan data secara umum. Statistik ini berkaitan

⁷⁸ Ni Komang and Apriliani Selumbung, "The Effect of Corporate Social Responsibility Disclosure on the Company's Financial Performance with Environmental Uncertainty as a Moderating Variable" 4, no. 3 (2022): 151–58, <https://doi.org/10.20885/jca.vol4.iss3art2>.

dengan penyajian informasi mengenai kondisi atau karakteristik suatu data. Umumnya, statistik deskriptif menyajikan ukuran seperti nilai rata-rata (mean), standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum.

2. Analisis Regresi Data Panel

Penelitian ini menguji hipotesis dengan menggunakan metode analisis regresi data panel. Metode ini dipilih untuk menganalisis pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen. Data yang digunakan merupakan gabungan dari time series (berdasarkan waktu) dan *cross section* (berdasarkan berbagai objek penelitian). Persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Kinerja Keuangan (ROA)

α = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi *Green Accounting*

β_2 = Koefisien regresi *Corporate Social Responsibility* (CSR)

X_{1it} = *Green Accounting* perusahaan *i* pada periode *t*

X_{2it} = CSR perusahaan *i* pada periode *t*

ε_{it} = Error term (kesalahan pengganggu)

i = Perusahaan ke- i

t = Tahun pengamatan (2020–2025)

3. Analisis Estimasi Model Data Panel

Untuk mengestimasi data pannel, ada 3 (tiga) Teknik yang bisa dilakukan, antara lain :

a. *Common Effect Model (CEM)*

Model seperti ini termasuk model paling sederhana, karena pendekatannya mengabaikan dimensi waktu dan ruang yang hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dengan metode *ordinary least square* (OLS) atau Teknik kuadrat terkecil.

b. *Fixed Effect Model (FEM)*

Adapun Teknik ini mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pendekatan yang digunakan pada metode ini menggunakan metode *Least Dummy Variable* (LSDV).

c. *Random Effect Model (REM)*

Sedangkan Teknik ini akan mengestimasi data panel, Dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antara waktu maupun antar individu. Pendekatan model ini memperbaiki efisiensi proses *least*

square dengan memperhitungkan error dari *cross section* dan *time series* dengan menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS).

4. Pemilihan Metode Pengujian Data Panel

Terdapat 3 (tiga) uji yang dapat dilakukan dalam memilih model regresi data panel, antara lain :

a. Uji Chow

Uji ini dilakukan untuk mengetahui model mana yang lebih tepat digunakan, antara *fixed effect* dan *common effect*. Hipotesis pada uji chow adalah sebagai berikut :

$H_0 = \text{Common Effect}$

$H_a = \text{Fixed Effect Model}$

Dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jika nilai probabilitas *cross section* $F > \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima, maka model yang paling tepat untuk digunakan adalah *Common Effect Model*.
2. Jika nilai probabilitas *cross section* $F < \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak, maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

b. Uji Hausman

Uji ini dilakukan untuk mengetahui model mana yang lebih tepat digunakan, antara fixed effect dan random effect. Hipotesis pada uji hausman adalah sebagai berikut :

$H_0 = \text{Random Effect}$

$H_a = \text{Fixed Effect Model}$

Dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jika nilai probabilitas *cross section* $> \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima, maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Random Effect Model*.
2. Jika nilai probabilitas *cross section* $< \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak, maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

Jika nilai chi-square yang diperoleh yang diperoleh lebih besar dari chi-square tabel (chi-square stat $>$ chi-square tabel) serta probabilitas (prob $< \alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak, dan sebaliknya.

c. Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji ini digunakan untuk memilih model mana yang lebih tepat digunakan, antara random effect atau common effect. Hipotesis pada uji ini adalah sebagai berikut :

H_0 = Common Effect

H_a = Random Effect

Dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jika nilai *cross section* Breusch-Pagan $> \alpha 0,05$, maka H_0 diterima, maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Common Effect Model*.
2. Jika nilai *cross section* Breusch-Pagan $< \alpha 0,05$, maka H_a ditolak, maka model yang tepat digunakan adalah *Random Effect Model*.

5. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan model regresi yang digunakan pengujian ini memastikan bahwa 75 model regresi bebas dari masalah multikolinieritas, serta data yang dihasilkan mengikuti distribusi normal.

Uji asumsi klasik meliputi :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada model regresi digunakan untuk menguji nilai residual yang dihasilkan dari regresi berdistribusi secara normal atau tidak normal. Model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang berdistribusi secara normal. Jika menggunakan *eviews*, akan lebih mudah mendeteksi residual memiliki distribusi normal dan

dengan menggunakan uji jarque bera. Pengambilan keputusan uji jarque-bera dilakukan jika :

1. Jika probabilitas jarque-bera (JB) $> \alpha$ 0,05, maka residualnya berdistribusi normal.
2. Jika probabilitas jarque-bera (JB) $< \alpha$ 0,05, maka residualnya berdistribusi tidak normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengecek apakah terdapat korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independent dalam model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi yang kuat antar variabel bebas. Uji ini dilakukan dengan melihat nilai korelasi antar variabel independent. Dasar penngambilan Keputusan adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai korelasi $> 0,80$ maka H_0 ditolak, sehingga ada masalah multikolinearitas.
2. Jika nilai korelasi $< 0,80$ maka H_1 diterima, sehingga tidak ada masalah multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan

lain. Jika varian data residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut dengan homoskedastisitas. Jika berbeda, maka disebut heteroskedastisitas. Dan model regresi yang baik adalah homoskedastisitas (varian data residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap). Untuk mengetahui ada atau tidaknya heteroskedastisitas dilihat dari perhitungan uji glejser masingmasing probabilitas $> \alpha 0,05$. Jika nilainya signifikan lebih kecil dari 0,05 maka model regresinya mengalami heteroskedastisitas, dan jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka model regresi tidak mengalami heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan kondisi di mana terjadi hubungan antara residual periode t dengan residual pada periode sebelumnya ($t-1$) dalam model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak mengandung autokorelasi. Pengujian autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan metode Durbin Waston. Adapun kriteria pengambilan Keputusan dalam uji Durbin-Waston adalah sebagai berikut :

1. Jika $0 < d < d_L$, hasilnya tidak ada autokorelasi positif dengan Keputusan ditolak.
2. Jika $d_L < d < d_U$, hasilnya tidak ada korelasi negative dengan Keputusan no decision.

3. Jika $4 - dL < d < 4$, hasilnya tidak ada korelasi negative dengan Keputusan ditolak.
4. Jika $4 - dU < d < 4$, hasilnya tidak ada korelasi negative dengan Keputusan no decision.
5. Jika $dU < d < 4 - dU$, hasilnya tidak ada korelasi positif maupun negative dengan Keputusan diterima.

e. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan metode pengambilan Keputusan yang didasarkan pada analisis data, baik dari percobaan yang terkontrol maupun dari observasi. Uji hipotesis pada penelitian ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Uji t (uji secara parsial)

Uji t bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independent dalam model regresi memiliki pengaruh yang signifikan secara parsial terhadap variabel dependen. Hipotesis yang di gunakan dalam uji t adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada pengaruh variabel independent secara parsial terhadap dependen.

H_a : ada pengaruh variabel independent secara parsial terhadap dependen.

Kriteria pengambilan Keputusan dalam uji t sebagai berikut:

- 1) Jika nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi ($\text{sig.} < \alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak dan H diterima. Ini berarti variabel independen secara parsial mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi ($\text{sig.} > \alpha = 0,05$) maka H_0 diterima dan H_1 , ditolak. Ini berarti variabel independen secara parsial tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

2. Uji F (uji secara simultan)

Uji statistik F digunakan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Jika nilai signifikansi f-statistik $< \alpha = 0,05$ maka menunjukkan variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, jika nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$ maka menunjukkan variabel independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Sebuah model dikatakan baik jika nilai R^2 mendekati 1, sebaliknya jika nilai R^2 mendekati 0, maka model kurang baik. Dengan demikian, baik atau buruknya suatu model regresi ditentukan oleh nilai R^2 yang terletak antara 0 dan 1.

