

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Deskripsi Objek Penelitian

Penentuan objek penelitian disaring secara selektif merujuk pada pemenuhan beberapa karakteristik utama yang sebelumnya telah dijelaskan secara spesifik. Lingkup populasi pada riset ini mengacu pada semua perusahaan di sektor energi yang tercatat di BEI pada periode pengamatan 2021–2024. Setelah penyaringan yang diselaraskan dengan standar kualifikasi penelitian, terpilih sampel final sebanyak 47 perusahaan. Kombinasi rentang waktu pengamatan selama empat tahun menghasilkan total observasi data panel sebanyak 188 data yang siap dianalisis. Tabel 4.1 berikut memaparkan visualisasi data mengenai alur seleksi penentuan sampel penelitian secara mendetail.

**Tabel 4. 1 Sampel Penelitian**

<b>Kriteria Sampel</b>	<b>Jumlah</b>
Seluruh perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI periode 2021-2024	91
Perusahaan sektor energi yang tidak menerbitkan <i>annual report</i> dan/atau <i>sustainability report</i> secara lengkap dan konsisten selama periode penelitian 2021-2024	(22)
Perusahaan yang tidak melakukan pengungkapan emisi karbon (tidak mencakup minimal satu item pengungkapan emisi karbon) secara konsisten selama periode penelitian 2021-2024	(22)
Total Sampel Perusahaan	47
<b>Data Outlier</b>	<b>(0)</b>
<b>Total Sampel Perusahaan x 4 tahun</b>	<b>188</b>

Sumber: Hasil Olah Data Sekunder, 2026

## 4.2 Analisis Data

Pada kajian empiris ini, pemrosesan dan pengujian data diselenggarakan dengan mengoptimalkan dukungan perangkat lunak IBM SPSS *Statistics* versi 26 guna mengalkulasi seluruh instrumen data yang telah dihimpun dari dokumen laporan tahunan serta laporan keberlanjutan pada deretan perusahaan yang masuk ke dalam unit sampel. Prosedur analisis data tersebut diorientasikan untuk menyajikan potret komprehensif mengenai karakteristik data penelitian, sekaligus mendeteksi sejauh mana kontribusi atau pengaruh yang dihasilkan oleh variabel independen terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon. Rangkaian fase pengujian pada penelitian ini secara sistematis yang mencakup penyajian statistik deskriptif, pelaksanaan uji asumsi klasik, estimasi model analisis regresi linear berganda, hingga tahap pengujian hipotesis akhir.

### 4.2.1 Hasil Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan tahapan awal yang fundamental dalam menyajikan luaran penelitian. Prosedur ini diorientasikan untuk memaparkan potret secara makro, ikhtisar singkat, beserta pola sebaran informasi dari tiap-tiap variabel yang diamati tanpa adanya tendensi untuk menarik generalisasi kesimpulan secara luas. Rangkaian indikator statistik utama yang dimuat dalam ulasan deskriptif ini mencakup akumulasi nilai terendah (minimum), skor tertinggi (maksimum), rata-rata hitung (*mean*), serta besaran simpangan baku (*standard deviation*) yang memproksikan tingkat variabilitas data penelitian.

**Tabel 4. 2 Hasil Analisis Statistik Deskriptif**

	<i>CED (Y)</i>	<i>Size (X1)</i>	<i>ROA (X2)</i>	<i>DAR (X3)</i>	<i>CR (X4)</i>
<i>N</i>	188	188	188	188	188
<i>Min.</i>	5,556	64.597.184.000	-38,056	0,078	0,228
<i>Max.</i>	94,444	167.203.391.110.400	57,710	68,334	14,085
<i>Mean</i>	51,65485	20.708.474.422.986,85	8,97203	26,93900	2,17106
<i>Std. Dev.</i>	24,474807	31.148.808.697.450,520	14,642956	17,424775	2,056423

Sumber: Olah data sekunder oleh penulis, 2026

Mengacu pada hasil analisis tersebut dapat dijelaskan mengenai deskripsi dari masing-masing variabel penelitian, yaitu:

1. Variabel dependen dalam riset ini diukur menggunakan indeks pengungkapan emisi karbon dengan skala persentase. Nilai minimum CED sebesar 5,556% menunjukkan bahwa masih ada perusahaan yang nyaris tidak mengungkapkan informasi emisi karbon sama sekali, seperti TPMA (Trans Power Marine), CNKO (Exploitasi Energi Indonesia), dan TAMU (Pelayaran Tamarin Samudra). Sementara itu, nilai maksimum mencapai 94,444% yang dicapai oleh perusahaan ABMM (ABM Investama). Rata-rata CED sebesar 51,655% dengan standar deviasi 24,475 menunjukkan tingkat pengungkapan yang tergolong tinggi, karena melampaui nilai tengah teoritis indeks sebesar 50%. Nilai rata-rata ini sebenarnya sudah lebih tinggi, namun masih jauh dari pengungkapan penuh (100%). Hal ini mengindikasikan bahwa perusahaan energi di Indonesia sudah melewati ambang minimal pengungkapan, tetapi kelengkapannya masih sangat beragam dan belum merata antar perusahaan.
2. Ukuran perusahaan diukur dari total aset perusahaan sampel dalam satuan rupiah. Nilai minimum sebesar Rp64.597.184.000 dimiliki oleh PKPK (Paragon Karya Persada Tbk) pada tahun 2021, sedangkan nilai maksimum

sebesar Rp167.203.391.110.400 dimiliki oleh ADRO (Alamtri Resources Indonesia Tbk) pada tahun 2022. Rata-rata total aset sebesar Rp20,708 triliun menunjukkan bahwa secara rata-rata ukuran perusahaan dalam sampel tergolong tinggi, mengacu pada klasifikasi OJK yang menetapkan perusahaan besar sebagai entitas dengan total aset di atas Rp10 triliun. Standar deviasi yang sangat besar sekitar Rp31,148 triliun mencerminkan kesenjangan ukuran yang ekstrem dalam sampel, yang wajar mengingat sampel mencakup perusahaan dari skala kecil hingga konglomerasi besar di sektor energi.

3. Profitabilitas diukur menggunakan *Return on Assets* (ROA) dalam satuan persen. Nilai minimum sebesar -38,056% ditemukan pada perusahaan BULL (Buana Lintas Lautan Tbk) tahun 2021 yang mengalami kerugian besar, sedangkan nilai maksimum sebesar 57,710% dimiliki oleh GEMS (Golden Energy Mines Tbk) pada tahun 2022. Rata-rata ROA sebesar 8,972% menunjukkan bahwa profitabilitas perusahaan dalam sampel tergolong tinggi, karena berada jauh di atas batas ROA yang dianggap baik yaitu 2% (Kasmir, 2017). Meskipun demikian, standar deviasi sebesar 14,643 yang jauh lebih besar dari nilai rata-ratanya mengindikasikan variasi yang sangat lebar antar perusahaan, dan keberadaan nilai ROA negatif pada sejumlah perusahaan menunjukkan bahwa tidak semua emiten energi berada dalam kondisi keuangan yang sehat selama periode penelitian.
4. *Leverage* diukur menggunakan *Debt to Assets Ratio* (DAR) dalam satuan persen. Nilai minimum sebesar 0,078% dimiliki oleh Mitrabara Adiperdana Tbk pada tahun 2023, sedangkan nilai maksimum sebesar 68,334% dimiliki

oleh BULL pada tahun 2021. Rata-rata DAR sebesar 26,939% menunjukkan bahwa tingkat *leverage* perusahaan dalam sampel tergolong rendah, karena masih jauh di bawah ambang batas 50% yang dalam literatur keuangan digunakan sebagai batas wajar struktur modal yang tidak berisiko tinggi (Kasmir, 2017). Angka ini mencerminkan bahwa secara keseluruhan perusahaan energi dalam sampel masih mengandalkan ekuitas sebagai sumber pendanaan utama, meskipun standar deviasi sebesar 17,425 menunjukkan variasi yang cukup signifikan antar perusahaan.

5. Likuiditas diukur menggunakan *Current Ratio* (CR), yaitu perbandingan antara aset lancar dan liabilitas lancar. Nilai minimum sebesar 0,228 dimiliki oleh CNKO (Exploitasi Energi Indonesia Tbk) pada tahun 2022, sedangkan nilai maksimum sebesar 14,085 dimiliki oleh PKPK (Paragon Karya Persada Tbk) pada tahun 2021. Rata-rata CR sebesar 2,171 menunjukkan bahwa tingkat likuiditas perusahaan dalam sampel tergolong tinggi, karena melampaui ambang batas ideal CR sebesar 2,0 yang umum digunakan dalam literatur manajemen keuangan sebagai indikator kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban lancarnya (Munawir, 2014). Meskipun demikian, standar deviasi sebesar 2,056 yang hampir setara dengan nilai rata-ratanya menunjukkan kesenjangan yang cukup mencolok antar perusahaan dalam hal kemampuan likuiditas.

## 4.2.2 Hasil Uji Asumsi Klasik

### 1. Hasil Uji Normalitas

Pelaksanaan Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah nilai residual dari model regresi yang dibangun mengikuti distribusi normal. Dalam model regresi linear, asumsi normalitas residual merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi agar hasil estimasi dapat dianggap valid dan dapat diandalkan. Apabila asumsi ini dilanggar, maka kesimpulan yang dihasilkan dari uji statistik berisiko menjadi tidak akurat, terutama pada penelitian dengan jumlah sampel yang relatif kecil.

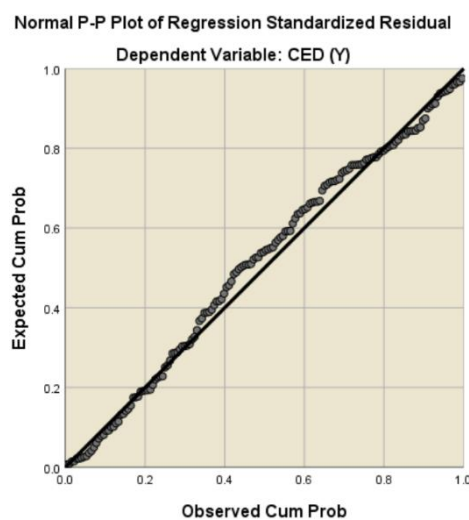
Sebelum pengujian dilakukan, variabel independen dalam penelitian ini terlebih dahulu ditransformasi menggunakan *logaritma natural* (LN). Transformasi ini diterapkan dengan tujuan untuk mengurangi skewness pada distribusi data dan mendekatkan sebaran data ke bentuk yang lebih normal, sehingga asumsi normalitas residual dapat lebih mudah terpenuhi (Ghozali, 2018). Variabel yang ditransformasi adalah variabel yang memiliki sebaran data tidak normal sebelum transformasi dilakukan.

#### A. Hasil Uji Grafik (*Normal P-Plot of Regression Standardized Residual*)

Gambar grafik *Normal P-Plot* dengan variabel dependen CED (Y), terlihat bahwa titik-titik data menyebar mengikuti dan mendekati garis diagonal. Pola penyebaran titik-titik tersebut tidak menyimpang jauh dari garis diagonal, yang mengindikasikan bahwa residual dalam model regresi penelitian ini berdistribusi secara normal. Hasil ini sejalan dengan kriteria pengambilan keputusan Uji *P-Plot* yang menyatakan bahwa apabila titik-

titik data mengikuti arah garis diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas (Ghozali, 2018).

**Gambar 4. 1 Grafik P-Plot**



**B. Hasil Uji Normalitas *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test***

Mengacu pada visualisasi data yang disajikan Tabel 4.3, hasil uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* menghasilkan besaran *Test Statistic* sebesar 0,065 dan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,097. Temuan angka signifikansi tersebut terbukti melampaui ambang batas alpha yang telah ditetapkan sebelumnya, yaitu  $0,097 > 0,05$ . Berdasarkan parameter statistik tersebut, dapat disimpulkan bahwa komponen sisaan (*residual*) pada persamaan estimasi riset ini telah menyebar secara merata dan simetris. Konklusi ini mengonfirmasi pemenuhan prasyarat asumsi normalitas, sehingga model regresi dinyatakan valid dan reliabel untuk diaplikasikan pada pengujian hipotesis tahap selanjutnya.

**Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov Test***

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		<i>Unstandardised Residual</i>
<i>N</i>		162
<i>Normal Parameters</i>	<i>Mean</i>	0
	<i>Std. Deviation</i>	15,97171129
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	0,065
	<i>Positive</i>	0,039
	<i>Negatif</i>	-0,65
<i>Test Statistic</i>		0,065
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		0,097

Sumber: Olah data sekunder oleh penulis, 2026

## 2. Hasil Uji Multikolinearitas

Berdasarkan hasil pengujian yang tersaji pada Tabel 4.4, diperoleh variabel ukuran perusahaan (X1) memiliki nilai *Tolerance* sebesar 0,993 dan VIF sebesar 1,007. Variabel profitabilitas yang diproksikan dengan ROA (X2) memiliki nilai *Tolerance* sebesar 0,818 dan VIF sebesar 1,223. Variabel *leverage* yang diproksikan dengan DAR (X3) memiliki nilai *Tolerance* sebesar 0,753 dan VIF sebesar 1,327. Variabel likuiditas yang diproksikan dengan CR (X4) memiliki nilai *Tolerance* sebesar 0,856 dan VIF sebesar 1,168. Seluruh variabel independen dalam model penelitian ini menunjukkan nilai *Tolerance* yang lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF yang lebih kecil dari 10. Konklusi empiris ini membuktikan secara valid bahwa tidak terdapat gejala ataupun gangguan multikolinearitas di antara sesama variabel bebas dalam model regresi linear berganda ini. Dengan demikian, prasyarat asumsi klasik mengenai kebebasan multikolinearitas telah terpenuhi sepenuhnya. (Ghozali, 2018).

**Tabel 4. 4 Hasil Uji Multikolinearitas**

<i>Variabel</i>	<i>Collinearity Statistic</i>		<b>Keterangan</b>
	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>	
<i>Size (X1)</i>	0,993	1,007	Terbebas dari Multikolinearitas
<i>ROA (X2)</i>	0,818	1,223	Terbebas dari Multikolinearitas
<i>DAR(X3)</i>	0,753	1,327	Terbebas dari Multikolinearitas
<i>CR (X4)</i>	0,856	1,168	Terbebas dari Multikolinearitas

*Dependent Variabel: CED*

Sumber: Olah data sekunder oleh penulis, 2026

### 3. Hasil Uji Autokorelasi

Uji *Durbin-Watson* (DW) untuk mendeteksi ada tidaknya korelasi antara residual pada periode tertentu dengan residual pada periode sebelumnya dalam model regresi. Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 4.5, diperoleh nilai *Durbin-Watson* sebesar 0,946. Dengan jumlah observasi  $n = 162$  dan jumlah variabel independen  $k = 4$ , diperoleh nilai batas bawah  $d_L$  dan batas atas  $d_U$  dari tabel *Durbin-Watson* pada taraf signifikansi 5% masing-masing sebesar 1,720 dan 1,774. Karena nilai DW sebesar  $0,946 < d_L$  sebesar 1,720, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat autokorelasi positif dalam model regresi. Kondisi ini perlu ditangani agar estimasi model tidak menghasilkan kesimpulan yang bias dan tidak efisien (Ghozali, 2018).

**Tabel 4. 5 Hasil Uji Durbin-Watson**

Model Summary <sup>b</sup>		
Model	Durbin-Watson	Sig.
1	0,946	0,000

Sumber: Olah data sekunder oleh penulis, 2026

Mengatasi masalah autokorelasi tersebut, penelitian ini menerapkan metode penyembuhan menggunakan Uji *Cochrane-Orcutt*. Dalam hal ini,

akan dilakukan metode *Cochrane Orcutt*, tujuan dari metode ini adalah untuk memperbesar nilai pada tabel Durbin-Watson. Metode *Cochrane Orcutt* merupakan metode yang digunakan untuk mengatasi masalah autokorelasi, dengan cara data penelitian diubah menjadi bentuk Lag (Gujarati, 2009).

**Tabel 4. 6 Hasil Uji *Durbin-Watson* setelah diuji *Cochrane-Orcutt***

Model Summary <sup>b</sup>		
Model	Durbin-Watson	Sig.
1	1,784	0,000

Sumber: Olah data sekunder oleh penulis, 2026

Setelah dilakukan hasil Uji *Cochrane-Orcutt*, diperoleh nilai *Durbin-Watson* baru sebesar 1,784. Dengan nilai DW berada di atas  $d_U$  dan mendekati angka 2, temuan statistik ini menuntun pada konklusi bahwa model regresi telah terbebas dari masalah autokorelasi pasca-penerapan prosedur transformasi data lewat teknik *Cochrane-Orcutt*. Oleh karena itu, persyaratan uji asumsi klasik berupa bebas autokorelasi telah terpenuhi secara valid. Implikasinya, persamaan regresi linear yang dihasilkan dinilai memenuhi kualifikasi dan reliabel untuk diaplikasikan dalam tahapan pengujian hipotesis berikutnya (Ghozali, 2018).

#### **4. Hasil Uji Heteroskedastisitas**

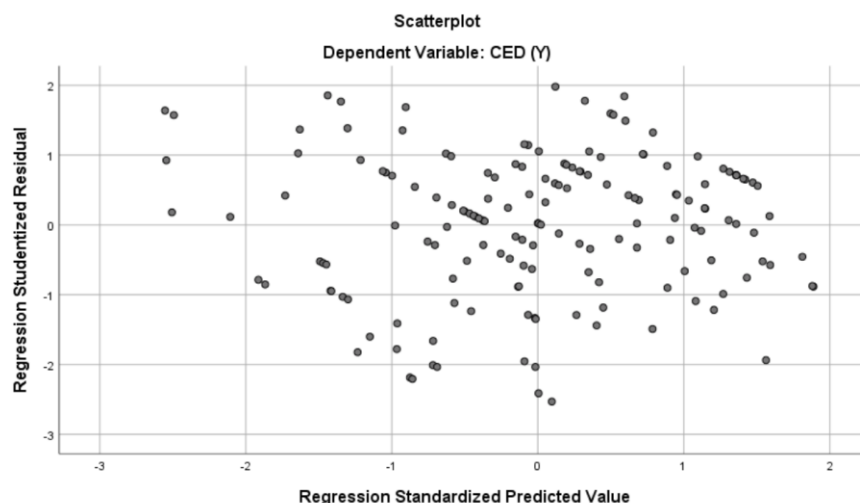
Pengujian heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan melalui dua pendekatan untuk memastikan validitas model regresi secara visual dan statistik. Deteksi awal dilakukan secara visual menggunakan Uji *Grafik Scatterplot* untuk melihat pola persebaran residual, yang kemudian

diperkuat secara matematis menggunakan Uji *White* berbasis nilai *Chi-Square*.

#### A. Hasil Uji Grafik *Scatterplot*

Pengujian heteroskedastisitas diorientasikan untuk mengidentifikasi keberadaan gejala ketidaksamaan varians dari residual antara satu periode pengamatan ke periode pengamatan yang lain dalam model persamaan regresi. Mengacu gambar 4.2 yang menampilkan Grafik *Scatterplot* dengan variabel dependen CED (Y), terlihat bahwa titik-titik data menyebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu yang jelas, baik di atas maupun di bawah angka nol pada sumbu Y. Penyebaran titik-titik tersebut tidak menunjukkan pola melebar, menyempit, maupun bergelombang yang sistematis. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model regresi penelitian ini.

**Gambar 4. 2 Hasil Grafik *Scatterplot***



Sumber: Olah data sekunder oleh penulis, 2026

## B. Hasil Uji *White*

Pengujian heteroskedastisitas menggunakan Uji *White* dilakukan dengan meregresikan residual kuadrat ( $U^2t$ ) terhadap variabel independen, variabel independen kuadrat, dan perkalian silang antar variabel independen yang ada dalam model (Ghozali, 2018). Menilik pada persamaan regresi auxiliary yang tersaji pada tabel 4.7, diperoleh nilai  $R^2$  sebesar 0,137 dengan jumlah observasi  $n = 162$

**Tabel 4. 7 Hasil Uji *White***

<i>Model Summary<sup>b</sup></i>		
<i>Model</i>	<i>R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	0,137	0,46132

Sumber: Olah data sekunder oleh penulis, 2026

Nilai statistik  $c^2$  hitung dihitung menggunakan rumus berikut (Gujarati, 2003):

$$c^2 = n \times R^2 = 162 \times 0,137 = 22,194$$

Nilai  $c^2$  hitung tersebut selanjutnya dipadankan dengan nilai  $c^2$  tabel pada derajat bebas  $df = 14$  dengan taraf signifikansi 5%, sehingga diperoleh nilai  $c^2$  tabel sebesar 23,685.

**Tabel 4. 8 Chi Square**

Taraf Signifikansi	
<i>df</i>	5%
14	23,685

Sumber: tabel Chi-Square ( $\chi^2$ )

Berdasarkan hasil perbandingan tersebut, diperoleh bahwa nilai  $c^2$  hitung sebesar  $22,194 < c^2$  tabel sebesar 23,685. Data empiris ini mengonfirmasi secara valid ketiadaan gangguan heteroskedastisitas pada

struktur estimasi persamaan regresi penelitian. Dengan demikian, hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model regresi penelitian ini, sehingga asumsi homoskedastisitas telah terpenuhi (Ghozali, 2018).

#### 4.2.1 Hasil Uji Kelayakan Model (*Goodness of Fit Model*)

##### 1. Hasil Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Merujuk pada hasil pengujian yang tersaji pada Tabel 4.9, diperoleh nilai F hitung sebesar 41,838 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Melalui perolehan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  maka model regresi dinyatakan layak dan seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018).

**Tabel 4. 9 Hasil Uji Kelayakan Model (*Goodness of Fit Model*)**

		<i>ANOVA<sup>a</sup></i>				
<i>Model</i>		<i>Sum of Square</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
1	<i>Regression</i>	43.778,723	4	10.944,681	41,838	0,000 <sup>b</sup>
	<i>Residual</i>	41.070,385	157	261,595		
	<i>Total</i>	84.849,108	161			

Sumber: Olah data sekunder oleh penulis, 2026

##### 2. Hasil Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Merujuk pada *output* statistik yang dipaparkan pada Tabel 4.10, koefisien korelasi R tercatat sebesar 0,718, mengindikasikan adanya asosiasi yang searah dan berkategori kuat antara seluruh variabel independen secara kolektif dengan variabel dependen. Perolehan nilai *R Square* sebesar 0,516 merefleksikan bahwa kombinasi variabel

independen tersebut mampu mengelaborasi variasi CED sebesar 51,6%. Sementara itu, sisa proporsi sebesar 48,4% dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal lain di luar cakupan pemodelan ini. Di sisi lain, besaran *Adjusted R Square* senilai 0,504 memberikan konfirmasi bahwa pasca penyesuaian terhadap total variabel independen, kerangka model yang diuji tetap konsisten menjelaskan 50,4% variabilitas CED.

**Tabel 4. 10 Hasil Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

<i>Model Summary</i>				
<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	0,718 <sup>a</sup>	0,516	0,504	16,173893

Sumber: Olah data sekunder oleh penulis, 2026

### 3.5.6 Hasil Uji Hipotesis Menggunakan Uji Signifikan Parameter

#### Individual (Uji t)

Analisis Uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Dasar pengambilan keputusan yang digunakan adalah apabila nilai signifikansi  $< 0,05$  maka variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, dan sebaliknya apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018).

**Tabel 4. 11 Hasil Uji Koefisien Regresi**

Model	Coefficients <sup>a</sup>				Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-257,553	25,595		-10,063	0,000
SIZE (X1)	10,747	0,848	0,706	12,671	0,000
ROA (X2)	-0,878	0,928	-0,058	-0,946	0,346
DAR (X3)	-2,848	1,329	-0,137	-2,143	0,034
CR (X4)	2,864	2,076	0,083	1,380	0,170

*Dependent Variable: CED*

Sumber: Olah data sekunder oleh penulis, 2026

Berdasarkan hasil pengujian yang tersaji pada Tabel 4.11, persamaan regresi yang terbentuk adalah sebagai berikut:

$$CED = -257,553 + 10,747 \text{ SIZE} + (-0,878) \text{ ROA} + (-2,848) \text{ DAR} + 2,864 \text{ CR}$$

Hasil pengujian masing-masing variabel independen secara parsial dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Ukuran Perusahaan

Estimasi parameter untuk variabel ukuran perusahaan menghasilkan koefisien regresi sebesar 10,747 dengan nilai t hitung mencapai 12,671 serta tingkat signifikansi pada angka 0,000. Oleh karena nilai probabilitas menunjukkan  $0,000 < 0,05$  disertai koefisien yang berarah positif, maka dapat dijustifikasi bahwa ukuran perusahaan memiliki dampak positif dan signifikan terhadap CED pada entitas sektor energi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI). Temuan ini mengonfirmasi bahwa skala ukuran perusahaan di sektor energi berkorelasi linear dengan perluasan transparansi pengungkapan emisi karbonnya. Sehingga tekanan institusional dari publik, otoritas regulator, maupun investor menuntut adanya

transparansi emisi yang lebih komprehensif. Atas dasar bukti empiris ini, H1 dinyatakan diterima.

## 2. Profitabilitas

Untuk variabel profitabilitas yang diukur melalui indikator *Return on Assets* (ROA), diperoleh nilai koefisien regresi sebesar -0,878 dengan nilai t hitung senilai -0,946, serta probabilitas signifikansi sebesar 0,346. Mengingat nilai signifikansi melampaui ambang batas alfa 5%  $0,346 > 0,05$  disimpulkan bahwa profitabilitas tidak memproyeksikan pengaruh yang signifikan terhadap CED pada perusahaan energi di BEI. Hasil ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya profitabilitas perusahaan sektor energi tidak menentukan keputusan pengungkapan emisi karbonnya. Dengan demikian H2 dinyatakan ditolak.

## 3. Leverage

Pengujian terhadap variabel *leverage* yang dioperasionalkan melalui indikator *Debt to Assets Ratio* (DAR) menghasilkan parameter koefisien regresi sebesar -2,848 dengan nilai statistik t hitung tercatat di angka -2,143 serta probabilitas signifikansi sebesar 0,034. Mengingat nilai signifikansi berada di bawah ambang batas kesalahan  $0,034 < 0,05$  disertai dengan estimasi parameter yang berarah negatif, maka dapat dijustifikasi secara empiris bahwa *leverage* memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap CED pada korporasi sektor energi yang melantai di Bursa Efek Indonesia (BEI). Arah pengaruh ini berlawanan dengan hipotesis yang diajukan sehingga H3 dinyatakan ditolak.

#### 4. Likuiditas

Pada pengujian variabel likuiditas yang dioperasionalkan melalui indikator CR, ditemukan nilai koefisien regresi sebesar 2,864 dengan nilai statistik  $t$  hitung mencapai 1,380 serta probabilitas signifikansi sebesar 0,170. Oleh karena nilai signifikansi berada di atas ambang batas statistika  $0,170 > 0,05$  disimpulkan bahwa likuiditas tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap CED pada emiten sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Arah pengaruh ini berlawanan dengan hipotesis yang diajukan sehingga H4 dinyatakan ditolak.

Ringkasan hasil uji koefisien regresi dapat diamati pada tabel 4.12 di bawah ini:

**Tabel 4. 12 Ringkasan Hasil Uji Koefisien Regresi**

Hipotesis Deskripsi			$t$	$Sig.$	Hasil
H1	Ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap <i>Carbon Emission Disclosure</i>	SIZE	12,671	0,000	Diterima
H2	Profitabilitas berpengaruh positif terhadap <i>Carbon Emission Disclosure</i>	ROA	-0,946	0,346	Ditolak
H3	<i>Leverage</i> berpengaruh positif terhadap <i>Carbon Emission Disclosure</i>	DAR	-2,143	0,034	Ditolak
H4	Likuiditas berpengaruh positif terhadap <i>Carbon Emission Disclosure</i>	CR	1,380	0,170	Ditolak

#### 4.3 Interpretasi Hasil

Pada bagian ini dipaparkan hasil interpretasi serta analisis mendalam mengenai *output* pengujian hipotesis yang telah diestimasi melalui pendekatan model regresi linear berganda. Pengujian dilakukan terhadap empat hipotesis yang masing-masing menguji pengaruh ukuran perusahaan, profitabilitas, *leverage*, dan

likuiditas terhadap CED pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021 hingga 2024. Seluruh pembahasan dalam bagian ini dibangun di atas kerangka *legitimacy theory* (Suchman, 1995) yang menjadi landasan teoritis utama penelitian ini, dengan mempertimbangkan temuan dari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan.

Berdasarkan hasil pengujian secara keseluruhan, diperoleh gambaran yang menarik bahwa dari keempat hipotesis yang diajukan, hanya satu hipotesis yang terdukung secara empiris yaitu H1 mengenai pengaruh ukuran perusahaan, sementara H2, H3, dan H4 tidak terdukung. Kondisi ini bukan merupakan kelemahan penelitian, melainkan justru mencerminkan realitas yang kompleks dari perilaku pengungkapan emisi karbon di sektor energi Indonesia, tekanan legitimasi yang bersumber dari visibilitas publik perusahaan terbukti jauh lebih dominan dibandingkan kapasitas finansial dalam mendorong praktik *Carbon Emission Disclosure*. Pembahasan atas setiap hasil pengujian hipotesis disajikan secara rinci sebagai berikut.

#### **4.3.1 Pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap *Carbon Emission Disclosure***

Hipotesis pertama dalam penelitian ini menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap CED. Hasil pengujian membuktikan bahwa hipotesis ini diterima, ukuran perusahaan terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap CED. Hasil ini sejalan dengan kondisi data yang menunjukkan rata-rata total aset sampel tergolong tinggi sebesar Rp20,708 triliun, namun dengan kesenjangan yang sangat ekstrem antara perusahaan terkecil dan terbesar. Kesenjangan inilah yang justru memperkuat temuan ini karena perusahaan dengan

aset besar seperti ADRO menanggung tekanan legitimasi yang jauh lebih besar dibandingkan perusahaan kecil seperti PKPK, sehingga dorongan untuk mengungkapkan emisi karbon secara lebih luas menjadi jauh lebih kuat.

Temuan ini sepenuhnya konsisten dengan prediksi *legitimacy theory*. Sebagaimana dijelaskan oleh Suchman (1995), perusahaan yang beroperasi di bawah sorotan publik yang lebih intens menghadapi tekanan legitimasi yang lebih besar untuk membuktikan bahwa operasionalnya selaras dengan norma dan ekspektasi sosial yang berlaku. Dalam sektor energi Indonesia, perusahaan besar menjadi objek perhatian investor institusional, lembaga pemeringkat ESG, regulator lingkungan, dan masyarakat sipil yang jauh lebih besar dibandingkan perusahaan kecil di sektor yang sama. Tekanan ini secara langsung mendorong perusahaan untuk mengungkapkan informasi emisi karbonnya secara lebih proaktif dan komprehensif sebagai wujud komitmen terhadap keberlanjutan (Deegan, 2002). Choi *et al.* (2013) memperkuat premis ini dengan mengemukakan bahwa korporasi dengan dimensi aset yang besar memiliki ketahanan finansial yang lebih optimal dalam mengalokasikan anggaran untuk keperluan administrasi, penyusunan, hingga diseminasi laporan informasi ke luar perusahaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Syahdanti dan Marietza (2024) serta Yulianti dan Waworuntu (2024) yang sama-sama menemukan pengaruh positif dan signifikan ukuran perusahaan terhadap CED pada perusahaan yang terdaftar di BEI. Hasil ini sekaligus berbeda dengan temuan Gunawan dan Aryati (2024) yang tidak menemukan pengaruh signifikan ukuran perusahaan terhadap CED, yang kemungkinan disebabkan oleh perbedaan sampel dan sektor yang

digunakan. Pada sektor energi yang memiliki dampak lingkungan paling langsung dan paling besar, ukuran perusahaan terbukti menjadi penentu yang sangat kuat dalam keputusan pengungkapan karbon karena tekanan legitimasi yang dialami perusahaan besar di sektor ini jauh lebih konkret dan tidak dapat diabaikan.

#### **4.3.2 Pengaruh Profitabilitas terhadap *Carbon Emission Disclosure***

Hipotesis kedua dalam penelitian ini menyatakan bahwa profitabilitas berpengaruh positif terhadap CED. Namun hasil pengujian menunjukkan bahwa hipotesis ini ditolak, karena profitabilitas yang diukur menggunakan ROA tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap CED. Kondisi ini dapat dipahami dari karakteristik data ROA yang menunjukkan variasi sangat ekstrem, dengan standar deviasi sebesar 14,643 jauh melampaui nilai rata-ratanya. Artinya, meskipun rata-rata ROA sampel tergolong tinggi, sebagian perusahaan mengalami kerugian besar seperti BULL dengan ROA -38,056%, sementara sebagian lain sangat profitable seperti GEMS dengan ROA 57,710%. Variasi yang tidak merata ini menyebabkan profitabilitas tidak mampu menjelaskan pola pengungkapan karbon secara konsisten di seluruh sampel.

Walaupun *output* empiris ini tidak sejalan dengan ekspektasi hipotesis awal, temuan ini justru mencerminkan realitas yang sangat spesifik dari karakteristik sektor energi Indonesia dan tidak berdiri sendiri dalam literatur. Primalia dan Prasetyo (2025) serta Wahyuningrum *et al.* (2025) yang dalam kajian terbarunya juga menegaskan ketiadaan dampak signifikan dari profitabilitas terhadap CED. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pola hubungan intervariabel ini bersifat

asimetris, serta sangat dipengaruhi oleh karakteristik sektor industri maupun eskalasi tekanan eksternal yang dihadapi oleh entitas bisnis.

Fenomena ini dapat dijelaskan melalui mekanisme *legitimacy theory* yang bekerja secara berbeda di sektor energi. Berbeda dengan sektor lain, di sektor energi Indonesia tekanan legitimasi bersifat merata dan tidak memandang tingkat profitabilitas perusahaan. Baik perusahaan yang sedang sangat profitable maupun yang profitabilitasnya sedang turun tetap menghadapi kewajiban moral dan tekanan publik yang sama untuk mengungkapkan emisi karbonnya. Hal ini terutama relevan mengingat Indonesia telah berkomitmen pada target pengurangan emisi GRK 29% secara mandiri dan 41% dengan dorongan internasional pada tahun 2030, sehingga seluruh perusahaan sektor energi terlepas dari kondisi keuangannya berada di bawah tekanan untuk melaporkan emisi karbon (IPCC, 2021).

#### **4.3.3 Pengaruh *Leverage* terhadap *Carbon Emission Disclosure***

Hipotesis ketiga dalam penelitian ini menyatakan bahwa *leverage* berpengaruh positif terhadap CED. Hasil pengujian justru menunjukkan sebaliknya, *leverage* terbukti berpengaruh signifikan namun dengan arah negatif, sehingga hipotesis ini ditolak. Kondisi ini menarik untuk dicermati karena rata-rata DAR sampel sebenarnya tergolong rendah, namun justru perusahaan dengan DAR yang tinggi seperti BULL yang mencapai 68,334% menunjukkan kecenderungan pengungkapan yang lebih terbatas. Pola inilah yang mendorong arah pengaruh menjadi negatif secara keseluruhan.

Dari perspektif *legitimacy theory*, fenomena ini dapat dijelaskan melalui dua mekanisme yang bekerja secara bersamaan di sektor energi Indonesia. Pertama,

perusahaan dengan DAR tinggi menghadapi tekanan keuangan yang sangat berat akibat besarnya beban utang yang harus ditanggung. (Brigham & Houston, 2019) menjelaskan bahwa korporasi dengan *leverage* tinggi menanggung beban bunga dan kewajiban pelunasan yang lebih besar, sehingga manajemen cenderung memprioritaskan efisiensi biaya operasional dan pemenuhan kewajiban finansial jangka pendek. Yulianti dan Waworuntu (2024) menemukan pola serupa pada perusahaan BEI dengan penjelasan bahwa korporasi dengan tingkat utang tinggi justru cenderung mengurangi pengungkapan emisi karbon karena lebih fokus pada pemenuhan kewajiban finansialnya.

#### **4.3.4 Pengaruh Likuiditas terhadap *Carbon Emission Disclosure***

Hipotesis keempat dalam penelitian ini menyatakan bahwa likuiditas berpengaruh positif terhadap CED. Namun hasil pengujian menunjukkan bahwa hipotesis ini ditolak, karena likuiditas yang diproksikan melalui *current ratio* tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap CED. Meskipun rata-rata CR sampel tergolong tinggi sebesar 2,171 dan melampaui ambang batas ideal, standar deviasi CR yang hampir setara dengan nilai rata-ratanya mencerminkan variasi yang sangat besar antar perusahaan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tinggi rendahnya CR tidak bergerak searah dengan keputusan pengungkapan karbon secara konsisten di seluruh sampel.

Hasil ini dapat dipahami melalui karakteristik struktural sektor energi yang membedakannya dari sektor lain. Perusahaan sektor energi pada umumnya memiliki struktur aset yang sangat didominasi oleh aset tetap jangka panjang seperti infrastruktur pembangkit listrik, jaringan distribusi, fasilitas eksplorasi, dan

peralatan produksi. Dalam struktur aset seperti ini, CR sebagai proksi likuiditas jangka pendek tidak sepenuhnya mencerminkan kapasitas finansial aktual perusahaan untuk melakukan investasi dalam pengungkapan lingkungan, karena sebagian besar kekuatan finansial perusahaan tersimpan dalam aset jangka panjang yang tidak tercermin dalam CR. Kondisi ini menyebabkan CR menjadi indikator yang kurang relevan dalam menjelaskan keputusan pengungkapan karbon di sektor energi, sebagaimana juga ditemukan oleh Gunawan dan Aryati (2024).

Keputusan untuk mengungkapkan emisi karbon lebih banyak digerakkan oleh visibilitas publik dan komitmen terhadap target iklim nasional sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan OJK Nomor 51/POJK.03/2017 dan Program PROPER yang dikelola KLHK, dibandingkan oleh kondisi likuiditas jangka pendek perusahaan. Selama tekanan legitimasi dari luar tetap ada dan bahkan semakin menguat, perusahaan sektor energi akan terus terdorong untuk mengungkapkan emisi karbonnya terlepas dari CR perusahaan tinggi atau rendah, sehingga variabel likuiditas kehilangan daya penjelasnya dalam sektor ini.