BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan dan menambah wawasan berdasarkan bukti empiris yang diperoleh sehingga peneliti dapat mengetahui mengenai:

1. Pengaruh *leverage* terhadap *carbon emission disclosure*.
2. Pengaruh kinerja lingkungan terhadap *carbon emission disclosure*.
3. Pengaruh ukuran perusahaan terhadap *carbon emission disclosure*.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama kurun waktu tiga tahun, yaitu selama periode 2013-2015 yang melaporkan *carbon emission disclosure* pada laporan tahunan atau *sustainability report*. Variabel yang akan diteliti adalah *leverage*, kinerja lingkungan, dan ukuran perusahaan.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam menganalisis data pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif yaitu metode yang mengambil kesimpulan secara umum untuk memberi bukti adanya pengaruh dengan cara mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data dengan menggunakan data

statistik. Hal itu dilakukan oleh peneliti guna mengetahui seberapa besar kontribusi atau pengaruh dari variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini akan menggunakan *Software Eviews* Versi 8.1.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu laporan tahunan atau *sustainability report*, dan laporan keuangan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode tahun 2013-2015 dan data mengenai daftar perusahaan yang termasuk dalam pemeringkatan PROPER. Untuk pengambilan sumber data, peneliti memperoleh data laporan tahunan atau *sustainability report* dan laporan keuangan dari *website* Bursa Efek Indonesia (BEI). Sedangkan data perusahaan yang termasuk dalam daftar pemeringkatan PROPER diperoleh dari publikasi dalam *website* Kementerian Lingkungan Hidup.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang menerbitkan laporan keuangan, laporan tahunan, dan *sustainability report* pada periode 2013-2015. Populasi dalam penelitian ini didapatkan dari *website* Bursa Efek Indonesia yang berjumlah sebanyak 143 perusahaan. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* digunakan untuk menentukan berapa banyak sampel perusahaan yang dibutuhkan di dalam penelitian ini dengan kriteria tertentu. Kriteria-kriteria yang dibutuhkan dalam penentuan sampel yaitu sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI tahun 2013-2015.
2. Perusahaan manufaktur yang mempublikasikan secara berturut-turut laporan keuangan dan laporan tahunan selama periode 2013-2015.
3. Perusahaan yang secara implisit maupun eksplisit mengungkapkan emisi karbon (mencakup minimal satu kebijakan yang terkait dengan emisi karbon atau gas rumah kaca atau mengungkapkan minimal satu item pengungkapan emisi karbon) di dalam berbagai dokumen publikasi seperti laporan tahunan, laporan berkelanjutan, dan laporan keuangan selama periode 2013-2015.
4. Perusahaan tersebut masuk dalam Program Penilaian Peringkat Kinerja (PROPER) yang diadakan oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia pada periode 2013-2015.
5. Perusahaan yang menggunakan nilai mata uang rupiah dalam laporan keuangannya pada tahun 2013-2015.

Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut, telah diperoleh jumlah sampel (n) perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI dan sesuai kriteria diatas berjumlah 19 perusahaan dengan tiga tahun waktu observasi sehingga total sampel yang didapatkan adalah 57.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel memiliki berbagai macam jenis menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, yaitu sebagai berikut:

1. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen adalah variabel terikat yang merupakan variabel yang dipengaruhi oleh adanya variabel bebas atau variabel independen. Variabel dependen pada penelitian ini adalah *carbon emission disclosure*.

a. Definisi Konseptual

Carbon emission disclosure merupakan salah satu contoh dari pengungkapan lingkungan yang merupakan bagian dari laporan tambahan yang telah dinyatakan dalam PSAK No.1 yang mengungkapkan mengenai kegiatan-kegiatan perusahaan sebagai upaya untuk ikut andil dalam menurunkan emisi karbon atau gas rumah kaca.

b. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini, *carbon emission disclosure* diukur dengan menggunakan beberapa item yang dikembangkan oleh Choi, Lee, dan Psaros (2013) dalam penelitian Jannah dan Muid (2014). Untuk mengukur sejauh mana pengungkapan karbon, Choi, Lee, dan Psaros (2013) mengembangkan *checklist* berdasarkan lembar permintaan informasi yang diberikan oleh CDP (*Carbon Disclosure Project*). CDP adalah sebuah organisasi *non-profit* independen yang memegang *volume* terbesar informasi perubahan iklim (*Climate Change*) di dunia, yaitu lebih dari 3.000 organisasi di 60 negara. *Checklist* dibuat untuk menentukan tingkat pengungkapan sukarela terkait perubahan iklim dan emisi karbon yang tersedia dalam laporan. Choi, Lee, dan Psaros (2013) menentukan lima kategori besar yang relevan dengan perubahan iklim dan emisi karbon sebagai berikut: risiko dan peluang

perubahan iklim (*CC/Climate Change*), emisi gas rumah kaca (*GHG/Greenhouse Gas*), konsumsi energi (*EC/Energy Consumption*), pengurangan gas rumah kaca dan biaya (*RC/Reduction and Cost*) serta akuntabilitas emisi karbon (*AEC/Accountability of Emission Carbon*). Dalam lima kategori tersebut, 18 item yang diidentifikasi. Berikut *checklist* pengungkapan emisi karbon yang ditunjukkan pada tabel III.1.

Tabel III.1
Carbon Emission Disclosure Checklist

Kategori	Item
Perubahan Iklim: Risiko dan Peluang (<i>CC/Climate Change</i>)	CC-1: Penilaian/deskripsi terhadap risiko (peraturan/regulasi baik khusus maupun umum) yang berkaitan dengan perubahan iklim dan tindakan yang diambil untuk mengelola risiko tersebut.
	CC-2: Penilaian/deskripsi saat ini (dan masa depan) dari implikasi keuangan, bisnis dan peluang dari perubahan iklim.
Emisi Gas Rumah Kaca (<i>GHG/Greenhouse Gas</i>)	GHG-1: Deskripsi metodologi yang digunakan untuk menghitung emisi gas rumah kaca (misal protocol GRK atau ISO).
	GHG-2: Keberadaan verifikasi eksternal kuantitas emisi GRK oleh siapa dan atas dasar apa.
	GHG-3: Total emisi gas rumah kaca (metrik ton CO ₂ -e) yang dihasilkan.

	GHG-4: Pengungkapan lingkup 1 dan 2, atau 3 emisi GRK langsung.
	GHG-5: Pengungkapan emisi GRK berdasarkan asal atau sumbernya (misalnya: batu bara, listrik, dll).
	GHG-6: Pengungkapan emisi GRK berdasarkan fasilitas atau level segmen.
	GHG-7: Perbandingan emisi GRK dengan tahun-tahun sebelumnya.
Konsumsi Energi (EC/ <i>Energy Consumption</i>)	EC-1: Jumlah energi yang dikonsumsi (misalnya tera-joule atau PETA-joule).
	EC-2: Kuantifikasi energi yang digunakan dari sumber daya yang dapat diperbaharui.
	EC-3: Pengungkapan menurut jenis, fasilitas atau segmen
Pengurangan Gas Rumah Kaca dan Biaya (RC/ <i>Reduction and Cost</i>)	RC-1: Detail/rincian dari rencana atau strategi untuk mengurangi emisi GRK.
	RC-2: Spesifikasi dari target tingkat/level dan tahun pengurangan emisi GRK.
	RC-3: Pengurangan emisi dan biaya atau tabungan (<i>costs or savings</i>) yang dicapai saat ini sebagai akibat dari rencana pengurangan emisi karbon.
	RC-4: Biaya emisi masa depan yang diperhitungkan dalam perencanaan belanja modal (<i>capital expenditure planning</i>).

Akuntabilitas Emisi Karbon (AEC/ <i>Accountability of Emission Carbon</i>)	AEC-1: Indikasi dimana dewan komite (atau badan eksekutif lainnya) memiliki tanggung jawab atas tindakan yang berkaitan dengan perubahan iklim.
	AEC-2: Deskripsi mekanisme dimana dewan (atau badan eksekutif lainnya) meninjau kemajuan perusahaan mengenai perubahan iklim.

Perusahaan yang diklasifikasikan berdasarkan emisi perusahaan terbagi menjadi tiga kategori yaitu lingkup (*scope*) 1-3. Lingkup 1-2 yang dilaporkan, sedangkan lingkup 3 merupakan pilihan (Jannah dan Muid, 2014). Konsep “Ruang Lingkup/*Scope*” digunakan untuk menggambarkan berbagai jenis 45 sumber emisi karbon dan untuk membantu akuntansi dan pelaporan. Istilah lingkup 1, lingkup 2 dan lingkup 3 telah diterima secara luas dan telah digunakan pada sejumlah program dan standar (*The Institute of Chartered Accountants in Australia, 2008*). Tabel III.2 berikut adalah deskripsi dari Lingkup (*Scope*) 1, 2, dan 3.

Tabel III.2
Deskripsi Ruang Lingkup (*Scope*) 1, 2, dan 3

<i>Scope</i>	Arti	Kriteria
<i>Scope</i> 1	Emisi GRK langsung	Emisi GRK terjadi dari sumber yang dimiliki atau dikendalikan oleh perusahaan, misalnya: emisi dari pembakaran boiler, tungku, kendaraan

		yang dimiliki oleh perusahaan; emisi dari produksi kimia pada peralatan yang dimiliki dan dikendalikan oleh perusahaan. Emisi CO2 langsung dari pembakaran biomassa tidak dimasukkan dalam lingkup 1 tetapi dilaporkan secara terpisah. Emisi GRK yang tidak terdapat pada <i>protocol</i> Kyoto, misalnya CFC, NOX, dll sebaiknya tidak dimasukkan dalam lingkup 1 tetapi dilaporkan secara terpisah.
<i>Scope 2</i>	Emisi GRK secara tidak langsung yang berasal dari listrik	Mencakup emisi GRK dari pembangkit listrik yang dibeli atau dikonsumsi oleh perusahaan. Lingkup 2 secara fisik terjadi pada fasilitas dimana listrik dihasilkan.
<i>Scope 3</i>	Emisi GRK tidak langsung lainnya	Lingkup 3 adalah kategori pelaporan

		opsional yang memungkinkan untuk perlakuan semua emisi tidak langsung lainnya.
		Lingkup 3 adalah konsekuensi dari kegiatan perusahaan, tetapi terjadi dari sumber yang tidak dimiliki atau dikendalikan oleh perusahaan.
		Contoh lingkup 3 adalah kegiatan ekstraksi dan produksi bahan baku yang dibeli, transportasi dari bahan bakar yang dibeli, dan penggunaan produk dan jasa yang dijual.

Kalkulasi indeks *carbon emission disclosure* menurut Jannah dan Muid (2014) dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memberikan skor pada setiap item pengungkapan dengan skala dikotomi.
- b. Skor maksimal adalah 18, sedangkan skor minimal adalah 0. Setiap item bernilai 1 sehingga jika perusahaan mengungkapkan semua item pada informasi di laporannya maka skor perusahaan tersebut 18.
- c. Skor pada setiap perusahaan kemudian dijumlahkan.

- d. Lalu menghitung *Carbon Emission Disclosure* setiap perusahaan dengan rumus:

$$CED = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100\%$$

2. Variabel Independen (X)

Variabel independen adalah variabel bebas yang merupakan variabel yang mempengaruhi variabel dependen atau variabel terikat. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel independen, yaitu *leverage* (X₁), kinerja lingkungan (X₂), dan ukuran perusahaan (X₃).

a. *Leverage* (X₁)

1. Definisi Konseptual

Leverage merupakan penggunaan aktiva tetap atau sumber dana dimana atas penggunaan dana tersebut, perusahaan harus menanggung biaya tetap atau membayar beban tetap (Mufidah, 2014).

2. Definisi Operasional

Besar kecilnya *operating leverage* diukur dengan *Degree of Operating Leverage* (DOL), yang diukur dengan rumus menurut Mufidah (2014) sebagai berikut:

$$DOL = \frac{\% \Delta EBIT}{\% \Delta SALES}$$

Dalam hal ini:

$\% \Delta EBIT$ = Persentase perubahan laba sebelum bunga dan pajak

$\% \Delta SALES$ = Persentase perubahan tingkat penjualan

b. Kinerja Lingkungan (X_2)

1. Definisi Konseptual

Menurut ISO 14001 2004, kinerja lingkungan berkaitan dengan seberapa baik organisasi mengelola aspek lingkungan dari aktivitas, produk, jasa serta akibatnya terhadap lingkungan. Menurut SNI 19 14001 2005 kinerja lingkungan adalah hasil yang terukur dari manajemen organisasi terhadap aspek lingkungannya.

2. Definisi Operasional

Pengukuran kinerja lingkungan pada penelitian ini menggunakan PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan). Mengacu pada penelitian Jannah dan Muid (2014) PROPER ini mencakup pemeringkatan perusahaan dalam 5 warna yaitu: Emas (sangat sangat baik, skor 5), Hijau (sangat baik, skor 4), Biru (baik, skor 3), Merah (buruk, skor 2), Hitam (sangat buruk, skor 1).

c. Ukuran Perusahaan (X_3)

1. Definisi Konseptual

Ukuran perusahaan merupakan suatu skala dimana diklasifikasikannya perusahaan menurut besar kecilnya yang dapat dilihat dari jumlah pendapatan, total aset, jumlah karyawan, dan total modal (Mutia, Zuraida, dan Andriani, 2011).

2. Definisi Operasional

Ukuran perusahaan diproksikan dengan log natural total aset, tujuannya agar mengurangi perbedaan yang signifikan antara ukuran perusahaan besar dan ukuran perusahaan kecil sehingga data total aset dapat terdistribusi normal (Sari, 2012). Rumus yang digunakan untuk mengukur variabel ukuran perusahaan, yaitu:

$$\text{SIZE} = \text{Log natural (Total Aset)}$$

F. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu analisis yang menggunakan statistik. Teknik analisis data meliputi analisis statistik deskriptif, uji model, analisis regresi linier berganda, dan uji hipotesis. Terdapat juga uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, autokorelasi, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas yang bertujuan untuk memeriksa ketepatan model agar tidak bias dan efisien. Analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini akan menggunakan program pengolah data statistik yang dikenal dengan *Software Eviews Versi 8.1*.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran atau deskripsi dari variabel penelitian. Statistik deskriptif bertujuan mengolah dan menyajikan data secara umum. Hal tersebut berhubungan dengan pengelompokan peringkasan dan penyajian data dalam cara yang lebih informatif. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mengetahui nilai minimum, nilai maksimum, *mean*, dan standar

deviasi dari variabel-variabel dependen dan independen dalam analisis regresi (Yaparto, Frisko, dan Eriandani, 2013).

2. Uji Pemilihan Model Regresi

Dalam penelitian ini menggunakan data panel. Data panel merupakan sebuah kumpulan data dimana perilaku unit *cross-sectional* (seperti individu, perusahaan, dan negara) diamati sepanjang waktu (Ghozali dan Ratmono, 2013:231). Data panel digunakan karena data merupakan gabungan antara data *time series* tahunan selama tiga tahun (2013-2015) dan data *cross section* berupa perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI dan memenuhi kriteria yang telah disebutkan.

Analisis regresi data panel memiliki tiga macam model, antara lain: *Pooled Least Square*, *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model*. Pengujian dalam penelitian ini menggunakan *Software Eviews* Versi 8.1 karena kemudahan dan kelengkapan fasilitas yang dimiliki dibandingkan dengan *Software SPSS*. Pemilihan metode regresi data panel dilakukan melalui Uji *Chow* dan Uji *Hausman*.

a. *Pooled OLS* atau *Common OLS*

Model ini merupakan model yang paling sederhana dalam uji model yang dilakukan. Hal tersebut karena berdasarkan pendekatannya mengabaikan dimensi waktu dan ruang yang dimiliki oleh data panel.

b. *Fixed Effect Model*

Model *fixed effect* mengasumsikan bahwa individu atau perusahaan memiliki intersep atau perbedaan yang bervariasi antar individu (perusahaan), setiap intersep individu tersebut tidak bervariasi sepanjang waktu, artinya

setiap individu memiliki periode waktu yang tetap atau konstan. Perbedaan tersebut karena adanya karakteristik manajerial perusahaan yang berbeda.

Pendekatan *Fixed Effect Model* ini merupakan cara memasukkan “individualitas” setiap perusahaan atau setiap unit *cross-sectional* dengan membuat intersep bervariasi untuk setiap perusahaan, tetapi masih tetap berasumsi bahwa koefisien slope konstan untuk setiap perusahaan (Ghozali & Ratmono, 2013:262). Selain itu, pengujian ini dilakukan untuk dapat mengetahui model *Pooled OLS* (H_0) atau *Fixed Effect* (H_a) yang lebih baik dan sesuai dengan penelitian ini. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$). Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. *Probability (p-value) Cross-section F dan Chi-Square* ≤ 0.05 = tolak H_0
2. *Probability (p-value) Cross-section F dan Chi-Square* > 0.05 = terima H_0

Pengujian yang dilakukan untuk dapat memilih antara Model *Pooled Least Square* atau Model *Fixed Effect* adalah dengan melakukan uji *Chow*.

Hipotesis yang akan digunakan ialah:

H_0 : Model *Fixed Effect* sama dengan model *Pooled OLS*

H_a : Model *Fixed Effect* lebih baik dibandingkan model *Pooled OLS*

Jika dalam uji *Chow* mendapatkan nilai Statistik (F-stat) lebih besar dari F tabel, maka hipotesis nol ditolak atau jika P-value $< \alpha$ maka tolak H_0 dan

terima H_a sehingga model yang digunakan adalah model *fixed effect*, berlaku sebaliknya.

c. *Random Effect Model*

Model *random effect* menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar individu atau antar perusahaan. Untuk dapat mengetahui model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang lebih baik dan sesuai dengan penelitian ini. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$). Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. *Probability Cross-section random* ≤ 0.05 = tolak H_0
2. *Probability Cross-section random* > 0.05 = terima H_0

Di mana pengujian ini dilakukan untuk memilih antara Model *Fixed Effect* atau *Random Effect* dengan melakukan uji *Hausman*. Hipotesis yang digunakan ialah:

H_0 : Model *Random Effect* lebih baik dibandingkan model *Fixed Effect*

H_a : Model *Random Effect* sama dengan model *Fixed Effect*

Jika dalam *Correlated Random Effects* mendapatkan *Chi-Square* statistik lebih besar dari *Chi-Square* tabel maka cukup bukti untuk menolak hipotesis nol sehingga model yang dipilih ialah *Fixed Effect*, begitu sebaliknya. Dalam Eviews Versi 8.1 jika P-value $< \alpha$ maka tolak H_0 dan terima H_a sehingga model yang digunakan adalah model *fixed effect*, berlaku sebaliknya.

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan pengujian asumsi statistik yang dilakukan untuk mengetahui bahwa model yang diperoleh benar-benar memenuhi asumsi dasar

untuk analisis regresi linear berganda. Pada penelitian ini menggunakan uji asumsi klasik antara lain Uji Normalitas, Uji Multikolinearitas, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji asumsi klasik yang digunakan untuk menguji apakah variabel *residual* dalam regresi memiliki distribusi normal atau tidak (Ghozali dan Ratmono, 2013:165). Uji normalitas data dapat ditentukan dengan melihat distribusi *residual* dari model regresi. Pengujian normalitas *residual* yang banyak digunakan adalah dengan menggunakan uji *Jarque-Bera* (JB). Uji *Jarque-Bera* adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal (Winarno, 2009). Uji *Jarque-Bera* mempunyai nilai *chi square*. Jika hasil uji *jarque-bera* lebih besar dari nilai *chi square* pada $\alpha = 5\%$, maka hipotesis nol diterima yang berarti data berdistribusi normal. Jika hasil uji *jarque-bera* lebih kecil dari nilai *chi square* pada $\alpha = 5\%$, maka hipotesis nol ditolak yang artinya tidak berdistribusi normal

b. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtun waktu, karena berdasarkan sifatnya, data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa-masa sebelumnya. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu (*residual*) pada periode t dengan periode sebelumnya

(Ghozali dan Ratmono, 2013:137). Pengujian untuk melihat adanya kemungkinan terjadinya autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Durbin Watson* (D-W) (Ghozali dan Ratmono, 2013:138).

Tabel III.3
Pengambilan Keputusan Durbin Watson

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>No decision</i>	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	<i>No decision</i>	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Tidak ditolak	$d_U < d < 4 - d_U$

Sumber: Ghozali dan Ratmono (2013:138)

c. Uji Multikolinearitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi antar variabel. Beberapa tanda suatu regresi linear berganda memiliki multikolinearitas adalah nilai R^2 tinggi, namun hanya ada sedikit variabel independen atau bahkan tidak ada yang signifikan. Tanda lainnya adalah dengan menggunakan korelasi antar variabel independen dalam penelitian dengan melihat apakah nilai yang dihasilkan lebih dari 0,8 atau tidak. Jika nilai yang ditampilkan tidak lebih dari 0,8 maka penelitian ini bebas dari masalah multikolinearitas (Ghozali dan Ratmono, 2013:79).

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat apakah *error* dalam model regresi memiliki varian yang sama atau tidak. Asumsi homoskedastisitas berarti sama dan sebaran memiliki varian yang sama. Jika

terdapat heteroskedastisitas, koefisien variabel independen menjadi bias namun menjadikannya tidak efisien serta *standard error* dari model regresi menjadi bias yang menyebabkan nilai t statistik dan F hitung bias (Ghozali dan Ratmono, 2013:95). Model yang baik adalah homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas. Metode pengujian untuk uji heterokedastisitas adalah dengan uji white. Pengujian ini dilakukan untuk memperoleh nilai probabilitas Obs*R. Jika nilai probabilitas signifikansinya di atas 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas. Namun sebaliknya, jika nilai probabilitas signifikansinya di bawah 0,05 maka dapat dikatakan telah terjadi heteroskedastisitas.

4. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi *carbon emission disclosure*. Adapun bentuk persamaannya adalah:

$$Y = \alpha + \beta_1 \text{ DOL} + \beta_2 \text{ PROPER} + \beta_3 \text{ SIZE} + e$$

Dalam hal ini:

Y = *Carbon Emission Disclosure*

β_1 - β_3 = Koefisien Regresi

α = Konstanta

DOL = *Degree of Operating Leverage*

PROPER = Peringkat PROPER (Pengukuran untuk Kinerja Lingkungan)

SIZE = Ukuran Perusahaan

e = Variabel Pengganggu (*residual error*)

5. Uji Hipotesis

Uji ini dilakukan dengan cara melihat nilai koefisien dan signifikansi dari tiap-tiap variabel independen atau variabel terikat dalam mempengaruhi variabel dependen atau variabel bebas. Dalam penelitian ini uji hipotesis akan dilakukan dengan dua jenis uji pada tingkat signifikansi 5%. Uji hipotesis inilah yang nantinya dijadikan dasar dalam menyatakan apakah hasil penelitian mendukung hipotesis penelitian atau tidak. Berikut dua uji hipotesis yang akan dilakukan dalam penelitian adalah:

a. Uji t

Dalam penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan uji t. Menurut Ghozali & Ratmono (2013:62) pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya konstan. Uji t dilakukan dengan menggunakan kriteria berdasarkan perbandingan nilai t-statistik (t_{hitung}) dari masing-masing koefisien variabel independen terhadap nilai t_{tabel} dan juga berdasarkan probabilitas (ρ). Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0: b_i = 0$, artinya variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

$H_a: b_i \neq 0$, artinya variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen

Signifikan tidaknya sebuah variabel independen di dalam analisis regresi bisa dilihat dari nilai ρ dibandingkan dengan nilai α . Jika nilai probabilitas ρ

lebih kecil dari nilai α maka hipotesis nol (H_0) ditolak atau menerima hipotesis alternatif (H_a). Sebaliknya jika nilai probabilitas p lebih besar dari nilai α maka hipotesis nol (H_0) diterima atau menolak hipotesis alternatif (H_a).

b. Koefisiensi Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Jannah dan Muid, 2014).

Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu, banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *Adjusted* R^2 pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai *Adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan kedalam model (Jannah dan Muid, 2014).