

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berbasis pada positivisme, yang mengumpulkan data dari populasi atau sampel tertentu dan menganalisisnya secara statistik untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2018).

3.2. Objek Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan guna mengkaji pengaruh *green investment*, kinerja lingkungan, dan *green strategy* terhadap pengungkapan emisi karbon, dengan fokus pada perusahaan sektor energi antara tahun 2019-2023.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

(Sugiyono, 2018), populasi didefinisikan seperti istilah yang digunakan untuk menggambarkan sekelompok subjek atau objek dengan ciri-ciri unik dalam jumlah yang telah dibuat. Populasi ini kemudian diidentifikasi dan dianalisis oleh peneliti untuk menghasilkan kesimpulan atau generalisasi yang relevan terhadap fenomena yang sedang diteliti. Penelitian ini menggunakan populasi perusahaan sektor energi tahun 2019-2023.

3.3.2. Sampel

Dalam studi ini, menjelaskan bahwa untuk tujuan penelitian, sampel dipilih sebagai bagian dari populasi umum. Purposive sampling yakni metode pemilihan sampel dengan memastikan bahwa sampel yang memenuhi persyaratan tertentu yang ditetapkan. Berikut adalah standar yang dimaksudkan untuk memilih sampel:

Tabel 3. 1 Kriteria Sampel Perusahaan

No.	Kriteria Purposive Sampling	Jumlah
1.	Perusahaan sektor energi yang yang terdaftar di BEI selama periode tahun 2019-2023	87
2.	Perusahaan sektor energi yang tidak menerbitkan laporan keberlanjutan (<i>sustainability report</i>) selama periode tahun 2019-2023	(44)
3.	Perusahaan sektor energi yang tidak menyajikan laporan keberlanjutan (<i>sustainability report</i>) secara berturut-turut dan tidak mengungkapkan emisi karbon selama periode tahun 2019-2023	(31)
	Jumlah Sampel Penelitian	12
	Tahun Penelitian	5
	Total Sampel	60

Sumber: Data Olah 2024

Penelitian ini memfokuskan pada periode lima tahun untuk setiap sampel yang diteliti. Daftar perusahaan yang menjadi subjek penelitian tercantum dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3. 2 Daftar Perusahaan yang Masuk Kriteria Sampel Penelitian

No.	Nama Perusahaan	Kode
1.	PT. Adaro Energy Indonesia Tbk	ADRO
2.	PT. Perusahaan Gas Negara Tbk	PGAS
3.	PT. Medco Energi International Tbk	MEDC
4.	PT. AKR Corporindo Tbk	AKRA
5.	PT. Bumi Resources Tbk	BUMI
6.	PT. Indo Tambangraya Megah Tbk	ITMG
7.	PT. Indika Energy Tbk	INDY
8.	PT. Bukit Asam Tbk	PTBA
9.	PT. Petrosea Tbk	PTRO
10.	ABM Investama Tbk	ABMM

11.	PT. Darma Henwa Tbk	DEWA
12.	PT. Elnusa Tbk	ELSA

Sumber: Data Olah 2024

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Studi ini mengandalkan data sekunder yang merujuk pada informasi yang dikumpulkan melalui proses tidak langsung dari berbagai sumber (Sugiyono, 2018). Sehingga peneliti mengumpulkan berbagai data untuk penelitian melalui berbagai sumber untuk kemudian data tersebut diolah untuk kepentingan penelitian. Adapun data sekunder digunakan penelitian mengumpulkan data dengan menggunakan beberapa cara seperti berikut ini:

1. Dokumentasi atau pengumpulan informasi melalui pencatatan dan dokumentasi variabel yang relevan dengan penelitian. Akses langsung ke situs resmi masing-masing perusahaan dan BEI digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Untuk melengkapi data penelitian, informasi juga diperoleh dari berbagai sumber berita dan situs web yang menyediakan analisis keberlanjutan.
2. Dengan melakukan studi literatur yang relevan, seperti meninjau tesis, buku, artikel, jurnal, dan karya ilmiah lainnya, serta memperoleh pemahaman mendalam tentang teori yang relevan, adalah langkah penting dalam meningkatkan kualitas penelitian.

3.5. Variable Penelitian

3.5.1. Variabel Independen

Yakni mempunyai kemampuan untuk melibatkan variabel dependen disebut variabel independen. variabel independen konvensionalnya direpresentasikan oleh simbol X. Adapun pada penelitian ini menggunakan *green investment*, kinerja lingkungan, dan *green strategy* sebagai variabel independen/bebas.

3.5.1.1 Green Investment

Pengeluaran yang dianggap sebagai investasi hijau perusahaan termasuk pengeluaran yang berkaitan dengan perkembangan teknologi dan penelitian, pengawasan limbah industri dan berbagai polutan, proyek ramah lingkungan dan berkelanjutan dibangun, serta dilakukan upaya penghijauan dan pemulihan lingkungan (Chen & Ma, 2021):

$$\text{green investment} = \frac{\text{total pengeluaran untuk lingkungan}}{\text{total aset}}$$

3.5.1.2 Kinerja Lingkungan

Penggunaan Proksi *Public Disclosure Program for Enviromental Compliance* (PROPER) merupakan sebuah alat kritis dalam mengevaluasi kinerja lingkungan suatu perusahaan. Semakin meningkat nilai PROPER dari suatu perusahaan, semakin besar tingkat pengungkapan informasi terkait lingkungan oleh perusahaan tersebut. Menurut penelitian oleh (Ulfa & Ermaya, 2019), perusahaan memiliki niat untuk memperlihatkan komitmennya terhadap isu lingkungan dengan meningkatkan kinerja pengelolaan lingkungan dan memberikan informasi yang transparan mengenai upaya lingkungan yang dilakukannya. Variabel kinerja lingkungan yang diukur melalui Program PROPER yang diikuti oleh organisasi adalah sumber penelitian ini. Untuk program ini, yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup (KLH), ada lima tingkat penilaian: hitam, merah, biru, hijau, dan emas.

Tabel 3. 3 Tingkatan PROPER

No	Warna	Keterangan	Poin
1	Emas	Sudah konsisten dalam pengelolaan	5
2	Hijau	Lebih dari yang diisyaratkan	4
3	Biru	Sesuai yang diisyaratkan berlaku	3
4	Merah	Tidak sesuai yang diisyaratkan	2
5	Hitam	Lalai dalam pengelolaan	1

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup

3.5.1.3. Green Strategy

Metode ini merupakan metode bisnis yang mengutamakan perlindungan, pengembangan, dan keselamatan lingkungan, juga keamanan dan kesejahteraan di lingkungan kerja. Strategi ini dibantu oleh komitmen, partisipasi yang kuat dan kepemimpinan yang efektif di setiap tingkat (Andrian & Kevin, 2021). *Green strategy* dihitung dengan menggunakan metode pengukuran yang dikembangkan (Moini et al., 2014); empat tema digunakan untuk analisis, yaitu:

Tabel 3. 4 Indeks Green Strategy

Kategori	Item
Merumuskan dan mengejar strategi hijau	Apakah perusahaan memiliki strategi hijau
	Secara aktif mengejar strategi hijau
	Area operasi yang dipengaruhi oleh strategi hijau
	Pentingnya merumuskan dan menerapkan strategi hijau
Tingkat keterlibatan dalam strategi hijau	Kesadaran manajemen tentang isu-isu hijau
	Diskusi manajemen tentang isu-isu hijau
	Komitmen manajemen dalam merumuskan strategi hijau
	Perencanaan sistematis manajemen untuk strategis hijau
	Perkiraan waktu untuk perencanaan dan implementasi strategi hijau

Kategori	Item
Perubahan model bisnis perusahaan	Dampak go green pada model bisnis saat ini
	Minat manajemen dalam mengubah model bisnis saat ini
	Tingkat minat perusahaan untuk go green
	Kemungkinan memperkenalkan model bisnis baru
Mengatur dan mengelola strategi hijau	Perubahan organisasi perusahaan
	Perubahan gaya manajemen
	Resistensi karyawan
	Resistensi manajemen
	Cakrawala waktu yang dibutuhkan agar strategi hijau dapat diterima di perusahaan

Sumber: (Moini et al., 2014)

Laporan keberlanjutan digunakan untuk menghasilkan perhitungan ini (Andrian & Kevin, 2021). Nilai (1) diberikan kepada semua item yang dikemukakan, sedangkan nilai (0) diberikan kepada semua item yang tidak diungkapkan. Berikut adalah rumus untuk *green strategy*:

$$Green\ Strategy = \frac{Total\ item\ yang\ diungkapkan}{Total\ item\ yang\ diharapkan}$$

3.5.2. Variabel Dependen

Menurut (Sugiyono, 2018), variabel independen mempengaruhi variabel dependen, yang dalam studi ini adalah pengungkapan emisi karbon. Pengungkapan ini mempunyai fungsi guna memberikan informasi terkait iklim dan kinerja karbon perusahaan kepada pemangku kepentingan (Pitrakkos & Maroun, 2020).

Jumlah emisi karbon yang digunakan dan dikeluarkan biasanya dapat ditampilkan dalam laporan tahunan dan keberlanjutan. Lima kategori terdiri dari delapan belas item kriteria, yang merujuk pada studi yang dilaksanakan (Bae Choi et al., 2013) dan (Listyawati et al., 2023). Item yang diungkapkan dengan baik dan benar akan menerima nilai satu. Item yang tidak diungkapkan tidak akan menerima nilai. Penelitian (Damas et al., 2021) menjelaskan bahwa jumlahnya harus dibagi dengan total poin yang ada.

Tabel 3. 5 Item Pengungkapan Emisi Karbon

No	Kategori	Item	Keterangan
1	Perubahan iklim: risiko dan peluang (<i>Climate change: risk and oportunites</i>)	CC1	Penilaian risiko (peraturan, fisik, atau umum) yang berkaitan dengan perubahan iklim dan tindakan yang diambil atau akan diambil untuk mengelola risiko
		CC2	Penilaian implikasi keuangan saat ini (dan masa depan), implikasi bisnis, dan peluang perubahan iklim
2	Emisi gas rumah kaca (<i>GHG/Greenhouse Gas</i>)	GHG1	Deskripsi metodologi yang digunakan untuk menghitung emisi GRK (misalnya protokol GRK atau ISO)
		GHG2	Adanya verifikasi eksternal terhadap kuantitas emisi GRK
		GHG3	Total emisi GRK – metrik ton emisi CO ₂ -e
		GHG4	Pengungkapan emisi GRK langsung Scope 1 dan 2, atau scope 3
		GHG5	Pengungkapan emisi GRK berdasarkan sumbernya (misalnya batu bara, listrik, dll)
		GHG6	Pengungkapan emisi GRK menurut tingkat fasilitas atau segmen
		GHG7	Perbandingan emisi GRK dengan tahun-tahun sebelumnya
3	Konsumsi energi (<i>EC/Energy Consumption</i>)	EC1	Total energi yang dikonsumsi (misalnya tera-joule atau peta-joule)
		EC2	Kuantifikasi energi yang digunakan dari sumber terbarukan

No	Kategori	Item	Keterangan
		EC3	Pengungkapan menurut jenis, fasilitas, atau segmen
4	Pengurangan emisi gas rumah kaca dan biaya (RC/ <i>Reduction and cost</i>)	RC1	Rincian rencana atau strategi untuk mengurangi emisi GRK
		RC2	Spesifikasi tingkat target penurunan emisi GRK dan tahun target
		RC3	Pengurangan emisi dan biaya terkait atau penghematan yang dicapai hingga saat ini sebagai hasil dari rencana pengurangan
		RC4	Biaya emisi masa depan yang diperhitungkan dalam perencanaan belanja modal
5	Akuntabilitas emisi karbon (ACC/ <i>Carbon emissions Acountability</i>)	ACC1	Indikasi komite dewan atau badan eksekutif lainnya yang memiliki tanggung jawab keseluruhan untuk Tindakan yang terkait dengan perubahan iklim
		ACC2	Deskripsi mekanisme dewan atau badan eksekutif lainnya meninjau kemajuan Perusahaan terkait perubahan iklim

Sumber: (Bae Choi et al., 2013); (Listyawati et al., 2023))

Terdapat rumus yang dimanfaatkan guna menghitung variabel pengungkapan emisi karbon yakni:

$$CED = \frac{\text{jumlah yang diungkapkan perusahaan}}{\text{jumlah item pengungkapan}} \times 100\%$$

3.6. Operasionalisasi Variabel

Tabel 3. 6 Operasional Variabel

No.	Variabel	Definisi	Indikator	Skala
Variabel Dependen				
1.	Pengungkapan Emisi Karbon (Bae Choi et al., 2013)	Pengungkapan emisi karbon adalah upaya untuk mengungkap, mengukur, dan mengurangi emisi karbon yang dilepaskan	Menggunakan Pengungkapan Emisi Karbon dengan total 5 indikator dan total 18 item: 1. Perubahan Iklim: risiko dan peluang 2. Emisi Gas Rumah Kaca 3. Konsumsi Energi	Rasio

oleh bisnis selama proses produksi.	4. Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca dan Biaya 5. Akuntabilitas Emisi Karbon
	$CED = \frac{\text{jumlah yang diungkapkan perusahaan}}{\text{jumlah item pengungkapan}} \times 100\%$

Variabel Independen

1.	<i>Green Investment</i> (Chen & Ma, 2021)	<i>Green investment</i> adalah konsep luas yang penggunaan modal hijau yang diperoleh dari sektor publik dan swasta untuk mendanai investasi dalam barang dan jasa lingkungan.	$\frac{\text{green investment}}{\text{total pengeluaran untuk lingkungan}} = \frac{\text{green investment}}{\text{total aset}}$	Rasio
2.	Kinerja Lingkungan	Kinerja lingkungan merupakan usaha yang dilakukan perusahaan untuk mencegah kerusakan lingkungan dan menciptakan lingkungan yang baik.	Menggunakan Aspek PROPER berdasarkan jenis warna, yaitu Emas = 5 Hijau = 4 Biru = 3 Merah = 2 Hitam = 1	Nominal
3.	<i>Green Strategy</i> (Moini et al., 2014)	<i>Green strategy</i> diukur oleh seberapa baik perusahaan memenuhi item-item pada daftar periksa yang meliputi daya saing keuangan, kinerja lingkungan, proses strategis, dan eksekusi.	Menggunakan <i>Green Strategy</i> dengan total 4 indikator dan total 18 item: 1. Merumuskan dan mengejar <i>green strategy</i> 2. Tingkat keterlibatan manajemen dalam <i>green strategy</i> 3. Perubahan model bisnis perusahaan 4. Mengatur dan mengelola <i>green strategy</i> $\frac{\text{Green Strategy}}{\text{Total item yang diungkapkan}} = \frac{\text{Total item yang diungkapkan}}{\text{Total item yang diharapkan}}$	Rasio

Sumber: Data Olah 2024

3.7. Analisis Data

Peneliti menggunakan aplikasi bernama Eviews 12 untuk menganalisis data yang dikumpulkan dari hasil sampling dan tabulasi data. Pengolahan data ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah *green investment*, kinerja lingkungan dan *green strategy* mempunyai pengaruh kepada CED. Karena variabel penelitian menggunakan angka-angka, maka peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif yang dilakukan setelah menganalisis permasalahan yang direpresentasikan secara kuantitatif. Penelitian ini menggunakan jenis panel data historis dan data silang.

Data *time series* merupakan data yang diambil dengan jangka waktu untuk setiap variabel, yang mana periode waktu pengambilan data selama lima tahun pada penelitian ini, yaitu 2019-2023. Sementara itu, data silang (*cross section*) adalah data yang pada suatu saat mencakup sejumlah unit observasi, seperti informasi emiten yang terdaftar PROPER.

3.8. Uji Statistik Deskriptif

Menurut (Sugiyono, 2018), yakni dimanfaatkan guna menganalisis data untuk menjelaskan karakteristik data yang diperoleh tanpa maksud untuk membuat generalisasi atau kesimpulan luas. Statistik deskriptif menghasilkan ringkasan atau penjelasan data berdasarkan nilai-nilai seperti kurtosis, skewness, standar deviasi, rata-rata, varians, jumlah, rentang, dan standar deviasi.

3.9. Model Regresi dan Analisis Data Panel

Menurut (Basuki, 2021), penelitian ini memanfaatkan model regresi data panel yang dapat diestimasi seperti:

1. *Common Effect Model (CEM)*

Adalah salah satu pendekatan regresi yang paling sederhana di antara tiga teknik lainnya. Hal ini karena CEM menggabungkan data dari *time series* dan *cross section*, tanpa memperhitungkan dimensi waktu atau seorang individu secara khusus.

2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Sering dikatakan *Least Squares Dummy Variable (LSDV)*, adalah model yang memanfaatkan *variabel dummy* untuk menyesuaikan perbedaan dalam *intercept*. Dengan menggunakan model ini, kami dapat menemukan perbedaan pada titik intersep di antara perusahaan yang tidak berubah selama periode waktu tertentu, sambil mempertahankan gradien yang sama di antara perusahaan.

3. *Random Effect Model (REM)*

Merupakan sebuah model yang mengambil kemungkinan adanya hubungan antara variabel gangguan dari waktu ke waktu dan satu sama lain. Perbedaan dalam *intercept* dalam model ini ditangani oleh istilah kesalahan yang memberikan keuntungan dalam mengatasi masalah heteroskedastisitas.

Untuk menemukan model yang tepat untuk penelitian, perlu dilakukan beberapa pengujian kembali, seperti dibawah ini:

1. **Uji Chow (*Likelihood*)**

Dalam menilai model data panel, uji Chow merupakan metode terbaik untuk mengidentifikasi apakah efek permanen atau efek luas yang lebih sesuai. Nilai p-value dari statistik F digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan, dengan syarat berikut:

- Jika nilai probabilitas $< 0,05$, H_0 ditolak dan H_A diterima. Dalam hal ini, model yang lebih sesuai adalah *Fixed Effect*.
- Jika nilai probabilitas $> 0,05$, H_0 diterima dan H_A ditolak. Dalam hal ini, model yang lebih sesuai adalah *Random Effect*.

2. **Uji Hausman**

Untuk menentukan antara model Efek Tetap atau Efek Acak, Uji Hausman dianggap paling tepat. Nilai p-value dari statistik F digunakan sebagai dasar untuk keputusan, dengan kriteria berikut:

- Jika nilai probabilitasnya $< 0,05$, H_0 ditolak dan H_A diterima. Dalam hal ini, model yang lebih sesuai adalah *Fixed Effect*.
- Jika nilai probabilitasnya $> 0,05$, H_0 diterima dan H_A ditolak. Dalam hal ini, model yang lebih sesuai adalah *Random Effect*.

3.10. Uji Asumsi Klasik

Yakni guna mengevaluasi kecocokan model regresi yang dimanfaatkan. Ada berbagai asumsi klasik yang biasanya diperiksa untuk memastikan keandalan dan validitas hasil analisis regresi. Pengujian asumsi klasik mempunyai tujuan guna menilai kecocokan model regresi yang diterapkan. Selain untuk memastikan bahwasannya informasi yang dibuat didistribusikan secara normal, uji ini mempunyai tujuan guna menjamin bahwa model regresi yang dimanfaatkan tidak mengandung multikolinieritas, autokorelasi, maupun heteroskedastisitas (Gujarati et al., 2014)

3.10.1 Uji Normalitas

Yakni guna memahami apakah data yang diamati atau residu dari model regresi memiliki distribusi yang normal. Distribusi normal adalah salah satu distribusi statistik paling umum dalam analisis data, dan banyak metode statistik didasarkan pada pandangan bahwasannya data berdistribusi normal. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa asumsi ini terpenuhi sebelum menggunakan teknik-teknik analisis yang memerlukan asumsi tersebut. Tes Kolmogrov-Smirnov (K-S) dengan satu sampel digunakan dalam pengujian statistik penelitian ini. Data didistribusikan secara teratur jika signifikansinya lebih tinggi dari 0,05 (Sugiyono, 2018).

Tujuan dari uji normalitas yaitu guna menentukan apakah variabel residu atau model regresi itu sendiri memiliki distribusi normal. Uji *Jarque-Bera* (JB) pada aplikasi *evIEWS 12* digunakan untuk melakukan uji kenormalan. Uji *Jarque-Bera* (*Jarque-Bera Test*) dimanfaatkan dalam penelitian ini untuk menguji kenormalan pada aplikasi *EvIEWS 12*.

Dimungkinkan untuk mengetahui apakah informasi terdistribusi secara teratur jika nilai probabilitas $J-B > 0,05$. Sementara itu, jika nilai probabilitas $J-B < 0,05$, dimungkinkan untuk menyimpulkan bahwasannya data terdistribusi secara normal (Sugiyono, 2018).

3.10.2 Uji Multikolinieritas

Yakni guna memahami apakah variabel independen menggunakan model regresi memiliki hubungan yang konsisten. Mungkin ada masalah dengan analisis regresi apabila terdapat korelasi yang tinggi antara variabel independen, seperti ketidakmampuan untuk membedakan efek sebenarnya dari masing-masing variabel independen. Dengan demikian, pengujian multikolinieritas penting untuk menetapkan bahwasannya variabel independen dalam model tidak mempunyai korelasi yang signifikan satu sama lain, sehingga menghasilkan estimasi parameter yang lebih stabil dan valid (Basuki, 2021). Pendekatan yang digunakan berdasarkan pada keputusan berikut:

- Jika nilai pengukuran menunjukkan hasil < 0.85 , diartikan bahwa tidak terdapat masalah multikolinieritas.
- Jika nilai pengukuran menunjukkan hasil > 0.85 , diartikan bahwa terdapat masalah multikolinieritas.

3.10.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan menentukan apakah terdapat variabel yang tidak dapat diprediksi dalam residual antara berbagai pengamatan. Dengan kata lain, uji ini mengevaluasi apakah kesalahan residual dalam model regresi memiliki varians yang berbeda antara observasi-observasi yang berbeda. Ini penting karena keberadaan heteroskedastisitas dapat mengarah pada estimasi parameter yang tidak konsisten dan menghasilkan uji statistik yang tidak valid. Oleh karena itu, uji heteroskedastisitas penting untuk memastikan keandalan hasil analisis regresi (Basuki, 2021). Pendekatan yang digunakan berdasarkan pada keputusan berikut:

- Jika pengukuran menghasilkan nilai signifikansi < 0.05 , diartikan bahwa terdapat gejala heteroskedastisitas.
- Jika pengukuran menghasilkan nilai signifikansi > 0.05 , diartikan bahwa tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.

3.10.4 Uji autokorelasi

Penelitian autokorelasi memiliki tujuan guna mengidentifikasi apakah ada korelasi antara kesalahan residual pada waktu t dan waktu sebelumnya ($t-1$) menggunakan model regresi linier yang sedang dianalisis. Tes Durbin Watson (*DW test*) adalah metode umum yang digunakan untuk mendeteksi autokorelasi (Sugiyono, 2018).

Tes ini terutama menyoroti autokorelasi orde pertama dan memerlukan perhitungan nilai interseption. Dalam konteks regresi linier, variabel tidak ada lag antara *intersep* (konstan) dan variabel independen, memperlihatkan variabel independen memiliki keterkaitan satu sama lain.

3.11. Uji Analisis Linear Berganda

Menurut (Sugiyono, 2018), tujuannya yakni guna memahami apakah terdapat korelasi yang dapat dipahami antara variabel y dan x . Hasil dari uji ini, secara umum diungkapkan seperti:

$$Y = a + \beta_1.X_1 + \beta_2.X_2 + \beta_3.X_3 + e$$

Keterangan:

Y = Emisi Karbon

a = Konstanta

e = Error

$\beta_1 \beta_2 \beta_3$ = Koefisien Regresi

X_1 = *Green Investment*

X_2 = Kinerja lingkungan

X_3 = *Green Strategy*

3.12. Uji Kelayakan Model

3.12.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Dalam penerapan regresi linier untuk menilai kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen, koefisien determinasi (R^2) merupakan indikator penting dengan rentang nilai koefisien determinasi (R^2) berkisar antara nol - satu (1). Ketika nilai R^2 mengarah atau mencapai satu (1), hal ini menunjukkan kualitas yang baik dalam hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Hal tersebut menunjukkan bagaimana variabel model secara akurat mencerminkan masalah yang sedang diteliti dan dapat digunakan untuk menjelaskan fluktuasi variabel dependen (Sugiyono, 2018).

3.12.2 Uji t

Menurut (Sugiyono, 2018), yakni guna menilai seberapa besar kontribusi satu variabel independen dalam mendeskripsikan variasi yang terjadi pada variabel dependen. Seluruh dampak dari setiap variabel independen ke masing-masing variabel dependen akan diuji dan sejauh mana variabel tersebut berpengaruh.

- Jika hasil tes $> 0,05$, itu memperlihatkan variabel dependen tidak dipengaruhi secara signifikan oleh variabel independen.
- Jika nilainya $< 0,05$, dapat dikatakan bahwa variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3.12.3 Uji F

Menurut (Sugiyono, 2018), yakni memahami seberapa signifikan independen variabel dinilai dengan keseluruhan terhadap variabel dependen yang diteliti. Untuk melakukan tes ini, kriteria berikut digunakan:

- H_0 , mengandung arti bahwasannya variabel independen tidak berdampak pada variabel dependen.
- H_1 , memiliki arti bahwa setidaknya satu dari variabel independen mempengaruhi hasil.
- H_0 diterima, apabila nilai Prob. $F > \alpha$

- H_0 ditolak, apabila nilai Prob. $F < \alpha$
- Besaran signifikan (α) = 0,05

