

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam rangka penelitian, dibutuhkan suatu metode yang sesuai untuk memastikan bahwa hasil penelitian mencapai tujuan peneliti. Berdasarkan jenis data variabel *intellectual capital* (X_1), *sustainable business performance* (Y), dan inovasi (Z) dalam penelitian ini, yakni berupa angka-angka, maka pendekatan yang paling cocok adalah pendekatan kuantitatif. Termasuk dalam jenis penelitian kausal dan dengan menggunakan metode *path analysis*, maka penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi pengaruh sebab-akibat antara dua atau lebih variabel.

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini melibatkan analisis laporan tahunan, laporan keberlanjutan, dan informasi lain yang dimiliki oleh perusahaan yang masuk dalam kategori perusahaan manufaktur sub sektor *food and beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode tahun 2018-2022.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Kelompok atau kumpulan elemen yang ditetapkan oleh peneliti dengan karakteristik atau ciri-ciri tertentu yang menjadi fokus penelitian disebut dengan populasi (Sugiyono, 2017). Penelitian ini menggunakan seluruh perusahaan manufaktur sub sektor *food and beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode tahun 2018-2022 sebagai populasi penelitian.

Penentuan populasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa perusahaan dalam sektor manufaktur, khususnya sub sektor *food and beverage*, termasuk dalam kategori perusahaan *high-profile* yang memiliki sensitivitas tinggi terhadap respons masyarakat, mengingat dampak aktivitas produksinya

terhadap lingkungan sekitar. Oleh karena itu, setiap keputusan dan keterkaitannya dengan semua aspek perusahaan dapat berdampak langsung pada tanggapan masyarakat. Melalui penelitian terhadap sub sektor ini, diharapkan akan terbuka pandangan baru bagi masyarakat dalam menilai perusahaan, tidak hanya dari segi ekonomi, tetapi juga mempertimbangkan aspek keberlanjutan lainnya seperti dimensi sosial dan lingkungan, yang dampaknya juga berpengaruh pada aspek-aspek dalam kehidupan sehari-hari mereka. Dengan demikian diharapkan masyarakat dapat memberikan respons yang lebih baik terhadap kebijakan atau keputusan perusahaan.

Selain itu, peneliti menetapkan perusahaan sebagai populasi karena terdapat fenomena yang menunjukkan bahwa perusahaan sektor manufaktur di Indonesia memiliki beberapa aspek keberlanjutan perusahaan yang dinilai kurang baik. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk menguji dengan skala yang lebih besar terkait kinerja keberlanjutan perusahaan manufaktur sekaligus memberikan kontribusi dalam mengidentifikasi dan menyediakan pedoman terkait faktor determinan yang mempengaruhi kinerja aspek keberlanjutan tersebut. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menganggap adanya relevansi dan urgensi untuk dilakukannya penelitian ini dalam rangka mendukung pemahaman dan perbaikan kondisi keberlanjutan perusahaan di sektor manufaktur, khususnya sub sektor *food and beverage*.

3.3.2 Sampel

Bagian kecil dari populasi yang ditetapkan untuk menjadi sumber data dalam penelitian disebut sebagai sampel (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, sampel diambil dengan metode *purposive sampling*, yang didasarkan pada kriteria tertentu. Kriteria pengambilan sampel dalam penelitian ini mencakup:

Tabel 3.1 Kriteria Sampel

No	Kriteria	Jumlah Perusahaan
	Populasi	

1. Perusahaan Manufaktur Sub Sektor <i>Food and Beverage</i> yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2018-2022.	46
Sampel	
2. Dikurangi: Perusahaan yang belum menyediakan Laporan Tahunan dan Laporan Keberlanjutan yang dapat diakses oleh publik berturut-turut tahun 2018-2022.	(38)
Jumlah Perusahaan yang Digunakan	8
Tahun Pengamatan	5
Jumlah Sampel yang Digunakan	40

Dengan mempertimbangkan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti, diperoleh total sebanyak 40 sampel, terdiri dari 8 perusahaan manufaktur dari sub sektor *food and beverage* yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama 5 tahun, yakni pada rentang waktu 2018 hingga 2022. Di bawah ini adalah sejumlah perusahaan yang memenuhi kriteria sampel.

Tabel 3.2 Sampel Perusahaan

No.	Kode	Nama Perusahaan
1	AALI	PT Astra Agro Lestari Tbk.
2	ANJT	PT Austindo Nusantara Jaya Tbk.
3	BWPT	PT Eagle High Plantations Tbk.
4	JPFA	PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk.
5	LSIP	PT PP London Sumatra Indonesia Tbk.
6	MLBI	PT Multi Bintang Indonesia Tbk.
7	SMAR	PT Sinar Mas Agro Resources and Technology Tbk.
8	SSMS	PT Sawit Sumbermas Sarana Tbk.

3.4 Teknik Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dengan menggunakan teknik dokumentasi. Dokumentasi dalam penelitian ini melibatkan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan dari perusahaan yang termasuk dalam kategori perusahaan manufaktur sub sektor *food and beverage*,

yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode tahun 2018-2022. Data yang dikumpulkan dapat tersedia di situs web Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id) serta situs web resmi perusahaan yang menjadi sampel penelitian.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Independen

Variabel independen, juga dikenal sebagai variabel bebas atau prediktor, adalah variabel yang diasumsikan atau diharapkan memiliki pengaruh atau hubungan sebab-akibat dengan variabel lain dalam suatu analisis atau model. Dalam konteks ini, variabel independen yang digunakan adalah variabel *intellectual capital* (IC).

Intellectual capital (IC) merupakan kumpulan dari semua pengetahuan yang dimiliki dan diberikan setiap individu di internal perusahaan, yang memberikan keunggulan kompetitif (Stewart, 1997). Beberapa literatur juga mendefinisikan IC sebagai sumber daya spesifik yang sulit ditiru, seperti pengetahuan, informasi, intelektual properti, pengalaman di dalam dan luar perusahaan yang digunakan untuk mengembangkan organisasi dan mencapai keunggulan kompetitif (Gołacka et al., 2020).

Dalam penelitian ini, pengukuran IC mengadopsi pengukuran yang diperkenalkan oleh Ulum et al., (2014), yakni *Modified Value Added Intellectual Coefficient* (MVAIC). MVAIC merupakan pengukuran IC yang didasarkan pada model Pulic, yang dikenal sebagai Value Added Intellectual Coefficient (VAIC). Berikut adalah rumus perhitungannya:

$$\text{MVAIC} = \text{Intellectual Capital Efficiency} + \text{Capital Employed Efficiency}$$

Untuk menentukan *intellectual capital efficiency* dan *capital employed efficiency*, maka diperlukan perhitungan *value added* (VA) sebagai titik awalnya. Berikut perhitungan VA:

1. Nilai Tambah atau *Value Added* (VA)

Terdapat dua formula guna mengukur *Value Added* (VA). Formula pertama melibatkan penjumlahan laba usaha, beban karyawan, depresiasi, dan amortisasi. Sementara itu, formula kedua melibatkan OUT, yang mencakup total penjualan dan pendapatan lain, dikurangi dengan IN, yang mencakup beban penjualan dan beban lainnya, kecuali biaya karyawan. Formula dinyatakan sebagai berikut:

$$VA = \text{Operating Profit} + \text{Employee Cost} + \text{Depreciation} + \text{Amortization}$$

$$VA = \text{OUT} - \text{IN}$$

2. *Intellectual Capital Efficiency* (ICE)

Menurut Pulic (2004) dalam pengukuran VAIC, ICE merupakan gabungan dari *human capital efficiency* (HCE) dan *structural capital efficiency* (SCE). Akan tetapi, MVAIC menambahkan 1 (satu) komponen baru yaitu *Relational Capital Efficiency* (RCE) dalam dalam konstruksi ukuran kinerja IC. Sehingga formula ICE dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$ICE = \text{Human Capital Efficiency} + \text{Structural Capital Efficiency} + \text{Relational Capital Efficiency}$$

a. *Human Capital Efficiency* (HCE)

HCE mencerminkan sejauh mana nilai tambah dihasilkan melalui investasi yang disalurkan untuk tenaga kerja atau bagaimana kemampuan modal manusia menghasilkan nilai tambah. HCE dihitung dengan rumus berikut ini:

$$HCE = \frac{\text{Value Added}}{\text{Employee Cost}}$$

b. *Structural Capital Efficiency* (SCE)

SCE menggambarkan sejauh mana nilai tambah dapat dihasilkan dari modal struktural. SCE dipengaruhi oleh penciptaan nilai dari modal

manusia. Semakin besar penciptaan nilai dari modal manusia (yang ditunjukkan dengan beban karyawan yang tinggi), maka semakin kecil kontribusi modal struktural terhadap nilai tambah. Perhitungan SCE adalah sebagai berikut:

$$SCE = \frac{Value\ Added - Employee\ Cost}{Value\ Added}$$

c. *Relational Capital Efficiency (RCE)*

RCE adalah komponen tambahan pada model MVAIC ini. RCE menggambarkan sejauh mana nilai tambah dihasilkan dari modal relasi yaitu hubungan dengan pelanggan. Perhitungan RCE adalah sebagai berikut:

$$RCE = \frac{Marketing\ Cost}{Value\ Added}$$

3. *Capital Employed Efficiency (CEE)*

CEE menggambarkan efisiensi dalam pengelolaan modal fisik serta keuangan, dianggap sebagai komplementer dalam model Pulic. CEE dapat diperoleh dengan cara berikut:

$$CEE = \frac{Value\ Added}{Nilai\ Buku\ Aset\ Perusahaan}$$

Atas uraian terkait pengukuran MVAIC di atas, maka dapat dirangkum sebagai berikut:

Tabel 3.3 Pengukuran MVAIC

<i>Value Added</i>	<i>Operating Profit + Employee Cost + Depreciation + Amortization</i>
<i>Human Capital Efficiency (HCE)</i>	VA/HC
<i>Structural Capital Efficiency (SCE)</i>	SC/VA
<i>Relational Capital Efficiency (RCE)</i>	RC/VA
<i>Capital Employed Efficiency (CEE)</i>	VA/CE
<i>Intellectual Capital (ICE)</i>	HCE + SCE + RCE

MVAIC	ICE + CEE
MVAIC	HCE + SCE + RCE + CEE

Keterangan:

HC = *Human Capital*; total gaji dan upah; beban karyawan

SC = *Structural Capital*; VA – HC

RC = *Relational Capital*; Biaya pemasaran, iklan, penjualan

CE = *Capital Employed*: Nilai buku dari total aset

3.5.2 Variabel Dependen

Variabel dependen atau bisa disebut variabel terikat/respons adalah variabel yang nilainya bergantung pada variabel lain dalam suatu analisis atau model. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *sustainable business performance* (SBP) atau kinerja bisnis berkelanjutan.

Menurut Evans et al., (2017) dan Fernando et al., (2019), *sustainable business performance* adalah penilaian kinerja perusahaan yang tidak hanya terfokus pada perspektif ekonomi saja, tetapi juga dua perspektif lain yakni perspektif sosial dan lingkungan. *Sustainable business performance* (SBP) dalam penelitian ini diukur dengan *Sustainability Balance Scorecard* (SUSBAL) yang merupakan alat untuk mengukur kinerja organisasi yang komprehensif mengenai ukuran moneter dan non moneter. Pengukuran ini dikembangkan oleh Butler et al., (2011) dan dimodifikasi oleh Holiawati et al., (2021), mencakup 6 (enam) perspektif meliputi keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, pembelajaran dan pertumbuhan, sosial, dan lingkungan.

Dari ke-6 perspektif tersebut, didapat 38 indikator kinerja keberlanjutan yang akan diberikan skor 1 hingga 3. Perspektif keuangan dan pelanggan, memerlukan proses tambahan seperti peng-kuartilan dengan cara membagi data ke dalam 4 (empat) bagian, di mana masing-masing bagian mewakili 25% dari total data. Hal ini dikarenakan data dari indikator ini bersifat angka dan nilainya sangat bervariasi. Sehingga kuartil diperlukan untuk memudahkan proses

skoring dengan mengidentifikasi posisi relatif seperti rendah, sedang, dan tinggi. Rumus perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$SUSBAL = \frac{\text{Jumlah Nilai yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Total Indikator}}$$

Tabel 3.4 Indikator Pengukuran SUSBAL

No	Perspektif	Jumlah Indikator
1	Keuangan	4 item
2	Pelanggan	3 item
3	Proses Bisnis Internal	6 item
4	Pembelajaran dan Pertumbuhan	10 item
5	Sosial	8 item
6	Lingkungan	7 item
	Total	38 indikator

3.5.3 Variabel Mediasi

Variabel mediasi menjalankan fungsi sebagai perantara atau mediator antara variabel bebas dan variabel terikat dalam suatu model atau analisis. Dengan kata lain, variabel mediasi menjelaskan proses atau mekanisme bagaimana atau mengapa variabel independen memengaruhi variabel dependen. Variabel mediasi membantu menjelaskan sebab-akibat secara tidak langsung antara dua variabel tersebut.

Variabel mediasi dalam penelitian ini yaitu inovasi (INV). Inovasi merupakan proses penciptaan nilai melalui pengembangan produk atau layanan baru yang menawarkan manfaat yang lebih baik kepada pelanggan, membuat posisi baru di pasar, atau mengubah cara kerja yang lebih efektif (Christensen, 1997). Dalam penelitian ini, inovasi dihitung dengan menggunakan pengukuran

dari Sofia et al., (2021), yaitu 53 indikator *Company Innovation Index* (CII). CII diukur dengan menggunakan *content analysis*.

Content analysis merupakan sebuah metode penelitian yang melibatkan pengumpulan analisis data yang berasal dari teks, gambar, atau suara untuk memahami topik atau isu tertentu (Neuendorf, 2017). Tahap awal dari pengukuran dengan metode ini ialah dengan melakukan skoring terhadap masing-masing indikator inovasi yang datanya diperoleh dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan. Pada Tabel 3.5 merupakan kriteria skoring dimana perusahaan akan diberi skor 3 jika mengungkapkan lebih dari 2 paragraf, skor 2 jika mengungkapkan 1 paragraf, skor 1 jika mengungkapkan hanya satu kalimat, dan skor 0 jika tidak mengungkapkan. Lebih lanjut, skor tersebut akan diakumulasikan untuk memperoleh skor total. Sehingga perhitungan ini diformulasikan sebagai berikut:

$$CII = \frac{n}{k}$$

Keterangan:

CII = *Company Innovation Index*

n = Jumlah skor indikator inovasi yang dilaksanakan perusahaan

k = Jumlah skor total indikator inovasi yang diharapkan (159)

Tabel 3.5 Kriteria Skoring Indikator CII

Pengungkapan	Skor
> 2 Paragraf	3
1 Paragraf	2
1 Kalimat	1
Tidak ada pengungkapan	0

3.6 Operasional Variabel

Dengan merujuk pada uraian mengenai variabel-variabel penelitian ini, pengoperasionalan variabel disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.6 Tabel Operasional Variabel

No	Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Variabel Dependen				
1.	<i>Sustainable Business Performance</i> (Holiawati et al., 2021)	SUSBAL	Jumlah skor indikator yang diperoleh perusahaan <hr/> Jumlah total skor indikator yang diharapkan	Rasio
Variabel Independen				
2.	<i>Intellectual Capital</i> (Ulum, 2014)	MVAIC	<i>Human Capital Efficiency</i> (HCE) <hr/> <i>Structural Capital Efficiency</i> (SCE) <hr/> <i>Relational Capital Efficiency</i> (RCE) <hr/> <i>Capital Employed Efficiency</i> (CEE)	Rasio
Variabel Mediasi				
3.	Inovasi (Sofia et al., 2021)	CII	Skor indikator inovasi yang dilaksanakan perusahaan <hr/> Jumlah total skor indikator yang diharapkan	Rasio

3.7 Teknik Analisis Data

Metode analisis deskriptif adalah pendekatan statistik yang digunakan untuk menyajikan dan menggambarkan data yang terkumpul dengan fokus pada deskripsi (Sugiyono, 2017). Tujuan utamanya adalah memberikan gambaran yang akurat terkait dengan data tanpa melakukan generalisasi atau membuat kesimpulan yang berlaku untuk seluruh populasi. Pengukuran dari setiap variabel dalam penelitian ini mencakup pengukuran nilai rata-rata, nilai minimum dan maksimum, serta standar deviasi.

3.7.1 Estimasi Model Regresi

Terdapat 3 (tiga) pendekatan atau model regresi yang utama, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM) (Basuki, 2019). Masing-masing model tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. *Common Effect Model* (CEM)

CEM menganggap bahwa efek dari variabel independen bersifat konstan di semua unit individu atau kelompok dalam data panel. Dengan kata lain, CEM mengabaikan perbedaan individu atau kelompok, mengasumsikan bahwa efek yang diamati bersifat umum atau seragam. Estimasi dalam CEM menggunakan pendekatan seperti OLS (*Ordinary Least Squares*), dan model ini dianggap sebagai pendekatan yang lebih sederhana.

2. *Fixed Effect Model* (FEM)

FEM memperhitungkan dissimilaritas antar individu atau kelompok dalam data panel dengan memasukkan efek tetap atau dikenal sebagai *dummy* variabel individu. Dengan menggunakan *dummy* variabel untuk setiap individu atau kelompok, FEM dapat menangkap perbedaan konstan dalam variabel dependen yang bersifat spesifik untuk masing-masing unit. Pendekatan ini membantu mengatasi masalah endogenitas dan bias yang dapat muncul akibat perbedaan antar individu.

3. *Random Effect Model* (REM)

REM mengasumsikan bahwa pengaruh dari variabel independen bersifat acak, dan model ini memperlakukan efek individu atau kelompok sebagai variabel acak. REM memungkinkan adanya variasi antar individu atau kelompok, dan kehadiran efek acak diperhitungkan dalam analisis. Estimasi dalam REM melibatkan pendekatan seperti metode *Generalized Least Squares* (GLS). Pendekatan ini mengambil keseimbangan antara CEM dan FEM dengan mengakui adanya perbedaan antar individu namun tidak memperlakukan efek individu sebagai konstan.

Pemilihan antara ketiga pendekatan ini bergantung pada asumsi dan karakteristik data panel yang dimiliki oleh peneliti. CEM digunakan jika efek antar individu diabaikan, FEM ketika efek antar individu ingin diperhitungkan secara spesifik, dan REM jika efek antar individu dianggap bersifat acak. Keputusan pemilihan model selanjutnya dilakukan melalui uji pemilihan model.

3.7.2 Pemilihan Model Regresi

Untuk menentukan model regresi yang paling sesuai dengan tujuan penelitian, dalam hal ini peneliti melakukan sejumlah pengujian meliputi uji Chow, uji Hausman, dan uji Lagrange Multiplier (LM).

1. Uji Chow (*Chow-Test*)

Uji Chow dilakukan guna menentukan salah satu diantara CEM dan FEM, yang mana yang terbaik untuk regresi data panel. Keputusan diambil berdasarkan probabilitas F dan Chi-square. Bila nilai keduanya > 0.05 , sehingga model regresi akan menggunakan CEM. Namun, apabila nilai < 0.05 , regresi data panel akan menggunakan FEM.

Apabila uji Chow menghasilkan kesimpulan bahwa CEM adalah model yang lebih sesuai, peneliti dapat melanjutkan ke tahap pengujian berikutnya. Namun, bila model terpilih yaitu FEM, maka uji Hausman perlu dilakukan dalam tujuan untuk memastikan kecocokan model tersebut.

2. Uji Hausman (*Hausman Test*)

Uji Hausman merupakan langkah selanjutnya setelah uji Chow, dan berfungsi untuk menentukan diantara FEM dan REM, yang paling cocok untuk diterapkan. Keputusan dalam uji ini ditentukan atas nilai probabilitas *cross section random*. Apabila *cross section random* menunjukkan nilai yang melebihi 0.05, maka regresi data panel akan menggunakan REM. Sebaliknya, apabila *cross section random* lebih kecil daripada 0.05, regresi panel data akan menggunakan FEM.

Jika hasil uji Hausman menghasilkan keputusan bahwa REM adalah model yang lebih sesuai, penelitian perlu melakukan uji pemilihan model ketiga, yaitu uji Lagrange Multiplier. Namun, jika hasil menunjukkan bahwa FEM adalah model yang dipilih, penelitian dapat melanjutkan ke tahap uji regresi.

3. Uji Lagrange Multiplier (*Lagrange Multiplier Test*)

Uji Lagrange Multiplier merupakan langkah selanjutnya setelah uji Hausman, yang tujuannya adalah untuk menentukan antara CEM dan REM yang paling sesuai untuk analisis regresi data panel. Keputusan diambil berdasarkan probabilitas Breusch-Pagan, dimana jika nilai probabilitasnya > 0.05 , proses pengujian selanjutnya akan menggunakan CEM. Sebaliknya, jika probabilitasnya < 0.05 , maka pengujian selanjutnya akan menggunakan REM.

3.7.3 Uji Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk mempermudah pemahaman informasi yang terkandung dalam penelitian. Dengan melibatkan berbagai statistik tersebut, analisis ini memberikan gambaran menyeluruh tentang karakteristik data, membantu peneliti dan pembaca untuk memahami distribusi dan pola data secara lebih komprehensif.

3.7.4 Uji Asumsi Klasik

Pengujian ini merupakan tahap esensial dalam penelitian yang bertujuan untuk memverifikasi sejauh mana data penelitian memenuhi asumsi dasar model statistik yang digunakan. Asumsi klasik melibatkan beberapa kondisi, termasuk normalitas distribusi, homoskedastisitas, dan ketidakberkorelasi antara variabel independen dan residual. Berikut penjelasan masing-masing pengujian tersebut.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan guna mengidentifikasi sebaran data penelitian, apakah mendekati distribusi normal (Ghozali, 2018). Pada uji normalitas ini, dilakukan pengecekan terhadap variabel dependen, independen, dan mediasi. Jika salah satu dari variabel tersebut tidak mengikuti distribusi normal, hasil uji statistik yang diperoleh dapat terpengaruh secara signifikan. Oleh karena itu, penilaian dan pemahaman yang cermat terhadap normalitas distribusi data menjadi krusial dalam memastikan kevalidan hasil analisis statistik yang dilakukan.

Kecenderungan distribusi normal data dalam penelitian ini akan dievaluasi melalui uji *Jarque-Bera*, dengan dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai probabilitas > 0.05 , maka data memiliki sebaran yang normal. Akan tetapi bila angka < 0.05 , maka sebaran data dianggap tidak mengikuti distribusi normal. Semua langkah ini bertujuan untuk memastikan kredibilitas dan validitas analisis regresi data panel pada penelitian ini.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan guna mengevaluasi apakah variabilitas (dispersi) dari residual dalam model regresi berubah sepanjang nilai-nilai variabel independen (Juliadi et al., 2014). Ketika variabilitas dari kesalahan tidak stabil di sepanjang nilai-nilai variabel independen, maka dapat dikatakan terjadi heteroskedastisitas. Hal ini dapat mengakibatkan masalah dalam penilaian signifikansi statistik dari koefisien regresi dan mempengaruhi keandalan inferensi statistik. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Glejser* (Basuki, 2019) untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas. Evaluasi hasil uji dilakukan dengan memperhatikan nilai probabilitas. Jika nilai probabilitas hasil uji melebihi 0.05, maka tidak terdapat indikasi heteroskedastisitas dalam data. Namun, apabila hasil menunjukkan nilai probabilitas kurang daripada 0.05, bisa diinterpretasikan bahwa ada gejala heteroskedastisitas dalam data.

3. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas yaitu pengujian yang dilakukan guna mengevaluasi tingkat ketergantungan antara variabel-variabel independen dalam suatu model regresi (Ghozali, 2016). Keberadaan multikolinearitas dapat menimbulkan masalah dalam analisis regresi, terutama ketika mencoba mengevaluasi dampak variabel independen secara parsial. Multikolinearitas juga menyebabkan interpretasi koefisien regresi menjadi tidak dapat diandalkan, karena mempunyai bias dan variansi yang besar (Sungkono & Nugrahaningsih, 2017). Multikolinearitas dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan nilai koefisien korelasi, dengan pertimbangan yang mengacu pada Ghozali, (2013), yakni apabila nilai koefisien korelasi antar variabel < 0.90 , maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terindikasi multikolinearitas. Namun, apabila nilai > 0.90 , mengindikasikan yang sebaliknya, yakni terdapat multikolinearitas.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan guna mengidentifikasi pola korelasi antar nilai sekuensial suatu variabel dalam suatu rangkaian waktu. Autokorelasi terjadi ketika dalam suatu deret waktu, terdapat keterkaitan pada nilai-nilai suatu variabel dengan nilai-nilai sebelumnya, yang dapat mengakibatkan model regresi tidak valid dan hasil estimasi parameter yang bias (Ghozali, 2016). Autokorelasi dalam penelitian ini diidentifikasi melalui uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*, di mana autokorelasi dianggap tidak terjadi jika nilai Prob. chi square pada *ObsR-Squared* > 0.05 , sementara autokorelasi dianggap terjadi jika nilai Prob. chi square pada *ObsR-Squared* < 0.05 .

3.7.5 Uji Hipotesis

Pelaksanaan uji hipotesis dalam kerangka penelitian bertujuan untuk menilai tingkat signifikansi dari variabel-variabel penelitian melalui analisis

regresi linear berganda, koefisien determinasi (*adjusted R²*), pengujian secara parsial (uji t), dan pengujian variabel mediasi (uji Sobel).

1. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis ini bertujuan guna menguji korelasi dan memberikan gambaran mengenai karakteristik data antara variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen dalam model regresi linear. Persamaan model dapat ditunjukkan sebagai berikut:

$$SBP_{it} = a + \beta_1 IC_{1it} + \beta_2 INV_{2it} + e$$

Keterangan:

SBP_{it} : *Sustainable Business Performance* perusahaan ke-i tahun ke-t

a : Konstanta

IC_{1it} : *Intellectual Capital* perusahaan ke-i tahun ke-t

INV_{2it} : Inovasi perusahaan ke-i tahun ke-t

e : *Standard error*

2. Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan sebagai pengukuran mengenai sejauh mana variasi variabel independen memberikan kontribusi terhadap variasi variabel dependen dalam konteks regresi linear. Dalam pengujian koefisien determinasi, signifikansi variabel independen dapat diartikan ketika nilai R^2 mendekati atau setara dengan 1. Hasil tersebut menjelaskan bahwa variabel yang terlibat di dalam model mampu secara efektif menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen.

3. Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Uji parsial dilakukan guna mengevaluasi efek individual setiap variabel independen terhadap variabel dependen dalam konteks analisis regresi. Dalam pengambilan keputusan uji t, beberapa kriteria penting harus diperhatikan. Jika nilai probabilitas (*p-value*) < 0.05, variabel independen dianggap memiliki pengaruh yang signifikan secara individu terhadap variabel dependen. Namun, apabila nilai (*p-value*) lebih besar dari 0.05,

variabel independen dianggap tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara individu terhadap variabel dependen.

4. Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Analisis jalur dilakukan guna menilai efek tidak langsung (*indirect effect*) dari variabel independen terhadap variabel dependen, melalui variabel mediasi. Dalam konteks analisis jalur, terdapat dua model atau persamaan sub struktural yang dibentuk untuk menjelaskan hubungan antarvariabel tersebut.

$$INV_{it} = a + \beta_1 IC_{1it} + e \dots \dots \text{Sub Struktural 1}$$

$$SBP_{it} = a + \beta_1 IC_{1it} + \beta_2 INV_{2it} + e \dots \dots \text{Sub Struktural 2}$$

Keterangan:

SBP_{it} : *Sustainable Business Performance* perusahaan ke-i tahun ke-t

a : Konstanta

IC_{1it} : *Intellectual Capital* perusahaan ke-i tahun ke-t

INV_{2it} : Inovasi perusahaan ke-i tahun ke-t

e : *Standard error*

Dalam penelitian yang melibatkan variabel mediasi, uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode yang dikembangkan oleh Sobel (1982), yang populer disebut uji Sobel. Melalui uji Sobel dapat diidentifikasi signifikansi pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) secara tidak langsung yakni dengan melalui variabel mediasi (Z). Agar pengujian menjadi lebih sederhana, kalkulator Sobel (Adnan & Kiswanto, 2017) dapat digunakan untuk menghitung uji Sobel. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan kalkulator Sobel dari DanielSoper.com. Dasar pengambilan keputusan mengacu pada Preacher & Hayes, (2004), di mana apabila nilai statistik *sobel test z* lebih tinggi dari nilai kurva normal yaitu 1.96, atau nilai signifikansi kurang dari 0.05, maka dapat diinterpretasikan bahwa variabel independen dan dependen berpengaruh secara tidak langsung melalui variabel mediasi.