

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian Yang Digunakan

3.1.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan pendekatan yang digunakan untuk menggambarkan tahapan atau prosedur yang perlu dilakukan oleh peneliti dalam menyelesaikan suatu permasalahan penelitian. Melalui metode penelitian, peneliti dapat menentukan langkah-langkah yang sistematis sehingga tujuan penelitian dapat tercapai dan penarikan kesimpulan dapat dilakukan secara tepat.

Menurut Sugiyono (2023:2) definisi metode penelitian adalah sebagai berikut:

“Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, menurut Sugiyono (2023:16-17), didefinisikan sebagai berikut:

“Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif dan verifikatif.

Menurut Sugiyono (2023:64), pengertian deskriptif adalah sebagai berikut:

“Suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri).”

Menurut Sugiyono (2018) dalam (Witara et al., 2023:85) pengertian verifikatif adalah sebagai berikut:

“Metode verifikatif adalah metode penelitian yang pada dasarnya digunakan untuk menguji teori dengan pengujian atau pembuktian hipotesis.”

Dalam penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi masing-masing variabel penelitian, yaitu *Supply Chain Management Disclosure* (SCMD), Efisiensi Biaya Operasional, dan Performa Bisnis Berkelanjutan pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024. Analisis verifikatif digunakan untuk menguji pengaruh SCMD terhadap Efisiensi Biaya Operasional serta pengaruh Efisiensi Biaya Operasional terhadap Performa Bisnis Berkelanjutan sesuai hipotesis penelitian.

3.1.2 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono, objek penelitian diartikan sebagai berikut:

“Objek yang alamiah adalah objek yang berkembang apa adanya, tidak dimanipulasi oleh peneliti dan kehadiran peneliti tidak mempengaruhi dinamika pada objek tersebut” (Sugiyono, 2016).

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Supply Chain Management Disclosure* (SCMD), Efisiensi Biaya Operasional, dan Performa Bisnis Berkelanjutan pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024.

3.1.3 Unit Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi unit penelitian adalah laporan keuangan

pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2024).

3.2 Definisi dan Operasional Variabel Penelitian

3.2.1 Definisi Variabel dan Pengukurannya

Penelitian ini menggunakan satu variabel bebas (independen), satu variabel intervening, dan satu variabel terikat (dependen). Menurut Sugiyono, variabel independen didefinisikan sebagai berikut:

"Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)" (Sugiyono, 2016).

Variabel dependen dapat diartikan sebagai berikut:

"Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas" (Sugiyono, 2016)

Dalam penelitian ini, *Supply Chain Management Disclosure* (SCMD) digunakan sebagai variabel independen (X). Efisiensi Biaya Operasional digunakan sebagai variabel intervening (Y). Performa Bisnis Berkelanjutan digunakan sebagai variabel dependen (Z). Dengan demikian, susunan variabel telah konsisten dengan rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis, model penelitian, dan kriteria kesimpulan.

3.2.1.1 Supply Chain Management Disclosure

Menurut Said (2020) memberikan penjelasan mengenai *Supply Chain Management Disclosure* sebagai berikut:

"release of accurate, comprehensive and cogent information about the supply chain into the public domain."

Variabel *Supply Chain Management Disclosure* (SCMD) dalam penelitian ini diukur berdasarkan bagaimana perusahaan mengungkapkan praktik-praktik manajemen rantai pasoknya dalam laporan tahunan dan laporan keberlanjutan. Pendekatan ini dikenal sebagai Indeks Pengungkapan SCM (*Supply Chain Management Disclosure Index*). Indeks ini dibangun dengan teknik content analysis terhadap laporan perusahaan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya item pengungkapan rantai pasok berdasarkan dua belas dimensi dan 59 item pengukuran dari Said et al. (2020).

Untuk mengkuantifikasi pengungkapan praktik SCM, digunakan pendekatan indeks yang tidak tertimbang (*unweighted disclosure index*). Setiap indikator dari keempat dimensi di atas dijabarkan menjadi item-item pengungkapan yang spesifik (misalnya, total 60 item). Proses penskoran dilakukan sebagai berikut:

$$(SCMSi)_j = \frac{\sum_{t=1}^{nj} X_{ij}}{nj}$$

Keterangan:

- $(SCMSi)_j$ = Nilai rata-rata (mean) indikator ke-j pada *Supply Chain Management Disclosure Score Index*
- j = Indeks indikator pengukuran kinerja SCM ($j = 1, 2, 3, \dots, n$)
- t = Indeks urutan pengamatan/data ke-t ($t = 1, 2, 3, \dots, nj$)
- nj = Jumlah total pengamatan (sampel) pada indikator ke-j
- X_{ij} = Nilai pengamatan ke-t pada indikator ke-j
- Σ = Sigma: simbol penjumlahan dari $t = 1$ sampai dengan nj

3.2.1.2 Efisiensi Biaya Operasional

Menurut Sutisna et al (2023) definisi pada Efisiensi Biaya Operasional adalah sebagai berikut:

" Efisiensi didefinisikan sebagai perbandingan antara keluaran (output) dengan masukan (input), atau jumlah yang dihasilkan dari satu input yang dipergunakan. Efisiensi juga dapat didefinisikan sebagai rasio antara output dengan input."

Efisiensi biaya operasional didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan

dalam berdasarkan definisi tersebut, efisiensi biaya operasional dapat dipahami sebagai kemampuan perusahaan dalam menggunakan sumber daya atau biaya operasional secara optimal untuk menghasilkan pendapatan operasional yang maksimal. Semakin kecil input (beban operasional) yang digunakan untuk menghasilkan output (pendapatan operasional) tertentu, maka perusahaan dinilai semakin efisien (Sutisna et al., 2023).

Rumus Perhitungan:

$$EBO = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan (Penjualan)}} \times 100\%$$

Keterangan:

- Pendapatan Operasional : Pendapatan bersih dari kegiatan usaha utama perusahaan, yang tercantum dalam laporan laba rugi komprehensif.
- Biaya Operasional : beban operasional meliputi biaya produksi, logistik, persediaan, distribusi, dan *overhead* operasional, yang bersumber dari Laporan Laba Rugi perusahaan.

3.2.1.3 Performa Bisnis Berkelanjutan

Menurut Elkington definisi pada performa bisnis berkelanjutan adalah sebagai berikut:

"In order to provide a measure that can be transferred and compared to other organizations and projects, he determined that the triple bottom line would have to be calculated in terms of an index."

Performa bisnis berkelanjutan dalam penelitian ini diukur secara menyeluruh menggunakan kerangka *Triple Bottom Line* (TBL) dari Elkington

(1998) yang mencakup tiga dimensi: (1) Profit melalui *Return on Assets* (ROA), (2) Planet melalui Intensitas Emisi Karbon, dan (3) People melalui Rasio Alokasi CSR. Ketiga dimensi ini secara bersamaan mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengintegrasikan kinerja ekonomi (profitabilitas aset melalui ROA), kinerja lingkungan (efisiensi emisi karbon melalui Intensitas Emisi), dan kinerja sosial (komitmen kemasyarakatan melalui Rasio CSR) secara berimbang sebagai wujud pengelolaan bisnis yang bertanggung jawab dan berkelanjutan dalam jangka panjang, terutama di sektor energi yang bersifat padat aset dan berdampak signifikan terhadap lingkungan dan masyarakat (Elkington, 1998; Brigham & Houston, 2019).

Rumus Perhitungan:

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

Keterangan:

- Laba Bersih Setelah Pajak: Laba bersih yang diperoleh perusahaan setelah dikurangi seluruh beban termasuk pajak penghasilan (dari Laporan Laba Rugi).
- Total Aset: Keseluruhan sumber daya ekonomi yang dimiliki perusahaan (dari Laporan Posisi Keuangan/Neraca).

2. Dimensi Planet — Intensitas Emisi Karbon (Carbon Intensity)

Sebagai indikator kinerja lingkungan dalam kerangka *Triple Bottom Line*, intensitas emisi karbon mengukur seberapa besar emisi CO₂ yang dihasilkan perusahaan per unit pendapatan. Semakin rendah nilainya, semakin efisien dan berkelanjutan operasional perusahaan dari sisi lingkungan. Indikator ini

mencerminkan keberhasilan implementasi *green Supply Chain Management Disclosure* dalam menekan pemborosan energi dan logistik (Garza-Reyes et al., 2018). Data emisi CO₂ diperoleh dari laporan keberlanjutan (sustainability report) yang diterbitkan perusahaan sesuai standar GRI 305.

Rumus Perhitungan:

$$\text{Carbon Intensity} = \frac{\text{Total Emisi CO}_2 \text{ (Ton)}}{\text{Total Pendapatan (Rp)}}$$

Keterangan:

- Total Emisi CO₂ (Ton): Total emisi karbon dioksida dari seluruh aktivitas operasional perusahaan dalam satu tahun buku, diperoleh dari laporan keberlanjutan berdasarkan standar GRI 305.
- Total Pendapatan (Rp): Pendapatan bersih dari kegiatan usaha utama perusahaan yang tercantum dalam laporan laba rugi komprehensif.

3. Dimensi People Rasio Alokasi CSR terhadap Laba Bersih

Kinerja sosial dalam kerangka *Triple Bottom Line* diukur melalui rasio alokasi anggaran Corporate Social Responsibility (CSR) terhadap laba bersih perusahaan. Indikator ini mencerminkan komitmen dan kapasitas finansial perusahaan untuk berinvestasi dalam program sosial kemasyarakatan, yang merupakan fungsi dari efisiensi biaya operasional melalui mekanisme budgetary slack (Porter & Kramer, 2011). Data anggaran CSR diperoleh dari laporan keberlanjutan dan laporan tahunan perusahaan sektor energi yang tercatat di BEI.

Rumus Perhitungan:

$$\text{Rasio CSR} = \frac{\text{Realisasi Anggaran CSR (Rp)}}{\text{Laba Bersih (Rp)}} \times 100\%$$

Keterangan:

- Realisasi Anggaran CSR: Total dana yang direalisasikan perusahaan untuk program tanggung jawab sosial dalam satu tahun buku, diperoleh dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan.

- Laba Bersih (Rp): Laba bersih setelah pajak yang tercantum dalam laporan laba rugi komprehensif.

Dalam pengujian hipotesis utama (H2), ketiga dimensi *Triple Bottom Line* diukur secara bersama: ROA untuk dimensi Profit, Intensitas Emisi Karbon untuk dimensi Planet, dan Rasio Alokasi CSR untuk dimensi People. Pengukuran secara menyeluruh ini konsisten dengan kerangka TBL Elkington (1998), Tabel 3.1, dan hipotesis H2 yang menguji pengaruh efisiensi biaya operasional terhadap performa bisnis berkelanjutan pada ketiga dimensinya.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Penggunaan Operasional berfungsi untuk menjadikan hasil penelitian relevan. Sesuai dengan judul yang diangkat yaitu Pengaruh *Supply Chain Management Disclosure* Terhadap Efisiensi Biaya Operasional Biaya Dan Pengaruhnya Pada Performa Bisnis Berkelanjutan terdapat tiga variabel yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. *Supply Chain Management Disclosure (SCMD)*
2. Efisiensi Biaya Operasional
3. Performa Bisnis Berkelanjutan

Untuk lebih jelas dalam memahami variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.1
Variabel Operasional

Variabel	Definisi Variabel	Indikator & Rumus Pengukuran	Skala
Supply Chain Management Disclosure (X)	<i>Supply Chain Management Disclosure</i> adalah praktik perusahaan dalam melaporkan seluruh aktivitas rantai pasok secara transparan melalui laporan tahunan atau keberlanjutan. Pengungkapan ini mencakup profil, lokasi, dan nilai transaksi pemasok, serta pelaporan dampak lingkungan dan bahan baku ramah lingkungan. Aspek sosial seperti jaminan hak pekerja dan pencegahan pelanggaran HAM di tingkat mitra juga diungkapkan bersama strategi menghadapi risiko gangguan pasokan akibat krisis atau bencana. (Said et al., 2020)	Pengungkapan SCMSi: $(SCMSi)_j = \frac{\sum_{t=1}^{nj} X_{ij}}{nj}$ Di mana: • $(SCMSi)_j$ = Nilai rata-rata (mean) indikator ke-j pada <i>Supply Chain Management Disclosure Score Index</i> • j = Indeks indikator pengukuran kinerja SCM ($j = 1, 2, 3, \dots, n$) • t = Indeks urutan pengamatan/data ke-t ($t = 1, 2, 3, \dots, nj$) • nj = Jumlah total pengamatan (sampel) pada indikator ke-j • X_{ij} = Nilai pengamatan ke-t pada indikator ke-j • Σ = Sigma: simbol penjumlahan dari $t = 1$ sampai dengan nj (Said et al., 2020)	Rasio

Efisiensi Biaya Operasional (Y)	Efisiensi biaya operasional merupakan pengoptimalan penggunaan sumber daya perusahaan untuk menekan anggaran pengeluaran tanpa menurunkan kualitas produk, layanan, atau produktivitas kerja. Utamanya adalah membuang pengeluaran yang sia-sia dan tidak memberikan dampak positif bagi perusahaan. Langkah ini bisa dilihat dari rasio biaya operasional terhadap pendapatan, jika persentasenya makin kecil, di mana persentase yang semakin kecil menunjukkan pengelolaan operasional yang semakin efisien. (Sutisna et al.,	$EBO = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan (Penjualan)}} \times 100\%$ Keterangan: • Pendapatan Operasional : Pendapatan bersih dari kegiatan usaha utama perusahaan, yang tercantum dalam laporan laba rugi komprehensif. • Biaya Operasional : beban operasional meliputi biaya produksi, logistik, persediaan, distribusi, dan <i>overhead</i> operasional, yang bersumber dari Laporan Laba Rugi perusahaan. (Sutisna et al., 2023).	Rasio

	2023).		
Performa Bisnis Berkelanjutan (Z)	Performa bisnis berkelanjutan adalah kemampuan perusahaan untuk meraih keuntungan finansial jangka panjang sekaligus menjaga kelestarian lingkungan dan kesejahteraan sosial. Konsep ini menuntut perusahaan tidak hanya mengejar laba (profit), tetapi juga aktif meminimalkan dampak buruk operasi mereka terhadap alam (planet) dan memberikan dampak positif bagi karyawan serta masyarakat (people). Melalui penerapan tata kelola yang bersih dan standar Environmental, Social, and Governance (ESG), bisnis dapat terus tumbuh	1. Profit (ROA): $ROA = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}}$ 2. Planet (Carbon Intensity): $CI = \frac{\text{Total Emisi CO}_2 \text{ (ton)}}{\text{Total Pendapatan (Rp)}}$ 3. People (Rasio CSR): $\text{Rasio CSR} = \frac{\text{Realisasi Anggaran CSR (Rp)}}{\text{Laba Bersih (Rp)}} \times 100\%$ Kesimpulan Perhitungan 3P Performa Bisnis Berkelanjutan $= \frac{\text{Skor Profit} + \text{Skor Planet} + \text{Skor People}}{3}$ (Elkington, 1998)	Rasio

	dengan sehat tanpa merusak daya dukung bumi dan keadilan sosial bagi generasi mendatang. (Elkington, 1998).	
--	--	--

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Pengertian Populasi

Menurut Sugiyono, Populasi penelitian dapat didefinisikan sebagai berikut:

"Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu" (Sugiyono, 2016).

Populasi dalam penelitian ini adalah Perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2020-2024, yaitu sebanyak 87 perusahaan, namun tidak semua populasi ini akan dijadikan sampel untuk penelitian yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan berikut merupakan daftar nama Perusahaan populasi penelitian:

Tabel 3. 1

Daftar Populasi Penelitian

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	ABMM	ABM Investama Tbk
2	ADMR	Adaro Minerals Indonesia Tbk
3	ADRO	Adaro Energy Indonesia Tbk
4	AIMS	Akbar Indo Makmur Stimec Tbk
5	AKRA	AKR Corporindo Tbk

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan
6	ALII	Ancara Logistics Indonesia Tbk
7	APEX	Apexindo Pratama Duta Tbk
8	ARII	Atlas Resources Tbk
9	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk
10	ATLA	Atlantis Subsea Indonesia Tbk
11	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk
12	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tbk
13	BIPI	Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk
14	BOSS	Borneo Olah Sarana Sukses Tbk
15	BSML	Bintang Samudera Mandiri Lines Tbk
16	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk
17	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk
18	BUMI	Bumi Resources Tbk
19	BYAN	Bayang Resources Tbk
20	CANI	Capitol Nusantara Indonesia Tbk
21	CBRE	Cakra Buana Resources Energi Tbk
22	CGAS	Citra Nusantara Gemilang Tbk
23	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tbk
24	COAL	Black Diamond Resources Tbk
25	CUAN	Petrindo Jaya Kreasi Tbk
26	DEWA	Darma Henwa Tbk
27	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk
28	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk
29	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk
30	ELSA	Elnusa Tbk
31	ENRG	Energi Mega Persada Tbk

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan
32	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk
33	GEMS	Golden Energy Mines Tbk
34	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk
35	GTSI	GTS Internasional Tbk
36	HILL	Hillcon Tbk
37	HITS	Humpuss Intermoda Transportasi Tbk
38	HRUM	Harum Energy Tbk
39	HUMI	Humpuss Maritim Internasional Tbk
40	IATA	MNC Energy Investments Tbk
41	INDY	Indika energi Tbk
42	INPS	Indah Prakasa Sentosa Tbk
43	ITMA	Sumber Energi Andalan Tbk
44	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
45	JSKY	Sky energi Indonesia Tbk
46	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk
47	KOPI	Mitra Energi Persada Tbk
48	LEAD	Logindo Samudramakmur Tbk
49	MAHA	Mandiri Herindo Adiperkasa Tbk
50	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk
51	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk
52	MCOL	Prima Andalan Mandiri Tbk
53	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
54	MKAP	Multikarya Asia Pasifik Raya Tbk
55	MTFN	Capitalinc Investment Tbk
56	MYOH	Samindo Resources Tbk
57	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan
58	PKPK	Perdana Karya Perkasa Tbk
59	PSSI	IMC Pelita Logistik Tbk
60	PTBA	Bukit Asam Tbk
61	PTIS	Indo Straits Tbk
62	PTRO	Petrosea Tbk
63	RAJA	Rukun Raharja Tbk
64	RGAS	Kian Santang Muliatama Tbk
65	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk
66	RMKE	RMK Energy Tbk
67	RMKO	Royaltama Mulia Kontraktorindo Tbk
68	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk
69	SEMA	Semacom Integrated Tbk
70	SGER	Sumber Global energi Tbk
71	SHIP	Sillo Maritime Perdana Tbk
72	SICO	Sigma Energy Compressindo Tbk
73	SMMT	Golden Eagle energi Tbk
74	SMRU	SMR Utama Tbk
75	SOCI	Soechi Lines Tbk
76	SUGI	Sugih energi Tbk
77	SUNI	Sunindo Pratama Tbk
78	SURE	Super Energy Tbk
79	TAMU	Pelayaran Tamarin Samudra Tbk
80	TCPI	Transcoal Pacific Tbk
81	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk
82	TOBA	TBS Energi Utama Tbk
83	TPMA	Trans Power Marine Tbk

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan
84	TRAM	Trada Alam Minera Tbk
85	UNIQ	Ulima Nitra Tbk
86	WINS	Wintermar Offshore Marine Tbk
87	WOWS	Ginting Jaya Energi Tbk

3.3.2 Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik untuk pengambilan sampel. Menurut Sugiyono, teknik sampling dibagi menjadi dua kelompok yaitu probability sampling dan non probability sampling.

Menurut Sugiyono, probability sampling dapat didefinisikan sebagai berikut:

"Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel" (Sugiyono, 2016).

Menurut Sugiyono, non probability sampling dapat didefinisikan sebagai berikut:

"Non probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel" (Sugiyono, 2016).

Teknik sampling yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan teknik non probability sampling (purposive sampling), karena pengambilan sampel ditentukan sesuai yang masuk dalam kriteria yang ditetapkan, sehingga tidak memberikan peluang kepada semua populasi untuk dijadikan sebagai sampel penelitian.

Kriteria yang digunakan dalam mengumpulkan sampel data untuk penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor energi yang melakukan IPO sebelum 2020
2. Perusahaan sektor energi yang mengalami delisting periode 2020-2024
3. Perusahaan Sektor Energi yang Menerbitkan Laporan Keberlanjutan (Sustainability Report) Tahun 2020-2024.

3.3.3 Sampel Penelitian

Dari data penelitian yang tersedia hasil pengumpulan sebelumnya, dipilih beberapa data Perusahaan yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan untuk dijadikan sebagai sampel penelitian. Hasil pengolahan data yang terpilih ini kemudian dijadikan sebagai Kesimpulan dari hasil penelitian.

Tabel 3. 2

Tahap Penyelesaian Untuk Penelitian

Keterangan	Jumlah
Populasi Perusahaan Energi yang terdaftar di BEI Tahun 2020-2024	87
Dikurangi: Perusahaan yang IPO setelah tahun 2020	(24)
Perusahaan sektor energi yang mengalami delisting dari BEI selama periode 2020–2024 sehingga data tidak tersedia secara lengkap	(2)
Perusahaan yang tidak menerbitkan Laporan Keberlanjutan (Sustainability Report) Tahun 2020-2024.	(42)
Total Sampel	19
Total Data Observasi Penelitian (19 Perusahaan x 5 tahun)	95

Sumber: Data diolah penulis

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan tabel diatas, maka didapatkan sampel penelitian berjumlah 19 perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024. Berikut Merupakan daftar Perusahaan yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3. 3

Daftar Sampel Perusahaan Energi Periode 2020-2024

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ABMM	PT ABM Investama Tbk
2	AKRA	PT AKR Corporindo Tbk
3	BYAN	PT Bayang Resources Tbk
4	DOID	PT Delta Dunia Makmur Tbk
5	DSSA	PT Dian Swastatika Sentosa Tbk
6	ELSA	PT Elnusa Tbk
7	GEMS	PT Golden Energy Mines Tbk
8	HRUM	PT Harum Energy Tbk
9	INDY	PT Indika energi Tbk
10	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
11	MBAP	PT Mitrabara Adiperdana Tbk
12	MBSS	PT Mitrahahtera Segara Sejati Tbk
13	MEDC	PT Medco Energi Internasional Tbk
14	MYOH	PT Samindo Resources Tbk
15	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk
16	PTBA	PT Bukit Asam Tbk
17	PTRO	PT Petrosea Tbk
18	TOBA	PT TBS Energi Utama Tbk
19	WINS	PT Wintermar Offshore Marine Tbk

3.4 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Sumber Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti sumber primer dan sumber sekunder. Menurut Sugiyono, Sumber primer merupakan sumber data yang dapat memberikan data secara langsung kepada pihak pengumpul data, sedangkan sumber sekunder merupakan sumber yang secara tidak langsung memberikan data kepada pihak pengumpul data yang bisa diperoleh melalui orang lain maupun melalui dokumen (Sugiyono, 2016).

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yang bersifat kuantitatif. Data yang digunakan diperoleh dari laporan tahunan serta laporan keberlanjutan dari masing-masing perusahaan yang digunakan untuk penelitian ini. Data yang digunakan berasal dari situs resmi masing-masing perusahaan dan melalui Bursa Efek Indonesia.

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini berfokus pada data sekunder dengan Teknik pengumpul data yaitu studi kepustakaan (*library search*). Teknik studi kepustakaan dilakukan dengan cara mengumpulkan data berupa dokumen Perusahaan sektor energi periode 2020-2024. Data didapatkan melalui sumber situs resmi setiap Perusahaan dan melalui Bursa Efek Indonesia, berupa dokumen laporan tahunan dan laporan keberlanjutan Perusahaan Perusahaan. Data yang telah dikumpulkan kemudian akan digunakan sebagai bahan untuk penelitian.

3.5 Analisis Data

Menurut Sugiyono, analisis data didefinisikan sebagai berikut:

"Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dari analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan"(Sugiyono, 2016).

3.5.1 Analisis Deskriptif

Menurut (Sugiyono, 2016) analisis deskriptif adalah:

“Analisis deskriptif yaitu statistika yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.”

Analisis deskriptif dalam penelitian ini dilakukan untuk membahas bagian ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum atau deskripsi data dari masing-masing variabel penelitian. Analisis deskriptif berfokus pada distribusi data dan karakteristiknya, bukan untuk menguji hipotesis. Dalam konteks ini, kita akan menjabarkan langkah-langkah analisis untuk tiga variabel utama: *Supply Chain Management Disclosure* (SCMD), Efisiensi Biaya Operasional, dan Performa Bisnis Berkelanjutan.

1. *Supply Chain Management Disclosure* (SCMD)

Untuk dapat memperoleh nilai pengungkapan *Supply Chain Management Disclosure* yang sesuai dengan kriteria, maka dibutuhkan langkah-langkah yang tepat sebagai berikut:

- a. Menentukan item-item pengungkapan Supply Chain Management Sustainability pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia berdasarkan indikator Supply Chain Management Sustainability Index (SCMSi).
- b. Memberikan skor pada setiap item pengungkapan Supply Chain Management Sustainability berdasarkan informasi yang terdapat dalam laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan masing-masing perusahaan sektor energi, dengan memberikan skor 1 apabila perusahaan mengungkapkan item tersebut dan skor 0 apabila perusahaan tidak mengungkapkan item tersebut.
- c. Menentukan jumlah item pengungkapan yang diharapkan pada masing-masing perusahaan sektor energi, dengan jumlah item maksimal sebanyak 60 item, kemudian menjumlahkan seluruh skor pengungkapan yang diperoleh masing-masing perusahaan.

- d. Menghitung nilai Supply Chain Management Sustainability Index (SCMsi) dengan cara membagi jumlah item pengungkapan yang diungkapkan perusahaan dengan jumlah item pengungkapan yang diharapkan
- e. Menentukan tingkat *Supply Chain Management Disclosure* menggunakan kriteria kesimpulan pada penelitian Rusdiono (2017) dalam Fahria (2022) tingkat pengungkapan laporan keberlanjutan diukur berdasarkan jumlah item yang diungkapkan dibandingkan dengan jumlah item yang seharusnya diungkapkan, kemudian dinyatakan dalam persentase. yaitu 0% *Not Applied*, 1–40% *Limited Disclosure*, 41–75% *Partially Applied*, 76–99% *Well Applied*, dan 100% *Fully Applied*.
- f. Dengan demikian, 76% merupakan titik awal kategori *Well Applied*. Ketika perusahaan memperoleh tingkat pengungkapan sebesar 76%, perusahaan telah memenuhi sekurang-kurangnya 76% dari keseluruhan item pengungkapan yang ditetapkan dalam indeks. Nilai tersebut sudah melewati kategori *Partially Applied* yang berakhir pada 75%.

Tabel 3. 4

Penilaian Skor Indeks SCM

Interval	Keterangan
0% Indeks Pengungkapan SCM	<i>Not Applied</i>
$1\% < \text{Indeks Pengungkapan SCM} \leq 40\%$	<i>Limited Disclosure</i>
$41\% < \text{Indeks Pengungkapan SCM} \leq 75\%$	<i>Partially Applied</i>
$76\% < \text{Indeks Pengungkapan SCM} \leq 99\%$	<i>Well Applied</i>
$\text{Indeks Pengungkapan SCM} \leq 100\%$	<i>Fully Applied</i>

Sumber: Data diolah oleh penulis

2. Efisiensi Biaya Operasional

Untuk dapat memperoleh nilai Efisiensi Biaya Operasional yang sesuai dengan kriteria, maka dibutuhkan langkah-langkah yang tepat sebagai berikut:

- a. Menentukan jumlah total biaya operasional.
- b. Menentukan jumlah pendapatan operasional (penjualan bersih).
- c. Menentukan rumus efisiensi biaya operasional menggunakan rumus EBO dengan cara membagi jumlah total biaya operasional dengan pendapatan operasional kemudian dikali 100 persen.
- d. Menerapkan kriteria efisiensi biaya operasional yang terdiri atas lima (5) kriteria, yaitu: sangat efisien, efisien, cukup efisien, kurang efisien, dan tidak efisien. Menurut Brennan & Khan (2023), bahwa nilai yang baik berada pada kisaran 74,7%–78,9%. Dengan demikian, maka 80% dapat digunakan sebagai batas maksimum untuk kategori cukup efisien, karena nilai tersebut merupakan batas atas dari rentang baik 74,7%–78,9%.

Tabel 3. 5

Interpretasi Skor Efisiensi

Interval	Keterangan
$EBO \leq 60\%$	Sangat Efisien
$61\% > EBO \geq 70\%$	Efisien
$71\% > EBO \geq 80\%$	Cukup Efisien
$81\% > EBO \geq 90\%$	Kurang Efisien
$EBO \geq 100\%$	Tidak Efisien

Sumber: Data diolah oleh penulis

3. Performa Bisnis Berkelanjutan

Untuk dapat memperoleh nilai Performa Bisnis Berkelanjutan yang sesuai dengan kriteria, maka dibutuhkan langkah-langkah yang tepat sebagai berikut:

- a. Menentukan nilai mentah dari tiga dimensi *Triple Bottom Line*, yaitu *Profit* (diukur dengan ROA), *Planet* (diukur dengan Intensitas Emisi Karbon), dan *People* (diukur dengan Rasio Alokasi CSR).
- b. Pengukuran kinerja *Triple Bottom Line*. Penggunaan indeks tersebut bertujuan untuk menilai sejauh mana perusahaan mengungkapkan informasi yang berkaitan dengan aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial sebagai bagian dari konsep *Triple Bottom Line*. Dengan demikian, pengukuran tidak hanya melihat pencapaian perusahaan dari sisi ekonomi, tetapi juga mempertimbangkan tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan dan masyarakat.
- c. Pengukuran *Triple Bottom Line* mencakup tiga aspek utama, yaitu *profit*, *planet*, dan *people*. Aspek *profit* berkaitan dengan kinerja ekonomi perusahaan, sedangkan *planet* berkaitan dengan tanggung jawab dan kinerja perusahaan terhadap lingkungan. Sementara itu, *people* berkaitan dengan tanggung jawab sosial perusahaan terhadap sumber daya manusia dan masyarakat. Ketiga aspek tersebut digunakan secara bersama-sama untuk memberikan gambaran mengenai kinerja perusahaan yang tidak hanya berorientasi pada pencapaian keuntungan, tetapi juga memperhatikan aspek lingkungan dan sosial.

- d. Nilai indeks yang dihasilkan menggambarkan tingkat keluasan pengungkapan perusahaan terhadap aspek-aspek *Triple Bottom Line*. Semakin tinggi nilai indeks, semakin banyak item yang diungkapkan perusahaan dibandingkan dengan keseluruhan item yang menjadi dasar pengukuran. Sebaliknya, nilai indeks yang lebih rendah menunjukkan bahwa pengungkapan perusahaan terhadap aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial masih relatif terbatas. Oleh karena itu, indeks tersebut dapat digunakan untuk menggambarkan tingkat penerapan dan pengungkapan kinerja *Triple Bottom Line* perusahaan.
- e. Konsep *Triple Bottom Line* menekankan bahwa keberhasilan dan keberlanjutan perusahaan tidak cukup dinilai hanya berdasarkan kemampuan menghasilkan keuntungan. Perusahaan juga perlu memperhatikan pengelolaan lingkungan serta tanggung jawab sosial kepada masyarakat. Oleh karena itu, pengukuran berdasarkan *profit*, *planet*, dan *people* memberikan penilaian yang lebih menyeluruh terhadap performa perusahaan dalam menjalankan kegiatan bisnis yang berorientasi pada keberlanjutan.
- f. Menentukan tingkat performa bisnis berkelanjutan berdasarkan nilai *Triple Bottom Line* yang diperoleh masing-masing perusahaan sektor energi. Engida et al. (2018) mengembangkan pengukuran *corporate sustainability performance* dengan menggabungkan Principal Component Analysis (PCA) dan Data Envelopment Analysis (DEA). Dalam penelitian ini, ROA digunakan untuk merepresentasikan aspek

ekonomi, Carbon Intensity untuk aspek lingkungan, dan CSR untuk aspek sosial. Ketiga indikator terlebih dahulu ditransformasikan ke dalam skala 0–100 agar dapat dibandingkan dan diagregasikan menjadi satu nilai SBP. ROA dan CSR diberikan arah positif, sedangkan Carbon Intensity diberikan arah negatif karena semakin rendah intensitas karbon menunjukkan kinerja lingkungan yang semakin baik. Selanjutnya, nilai SBP dihitung berdasarkan rata-rata skor ketiga indikator. Untuk menentukan batas operasional, penelitian ini menggunakan nilai 60 tersebut tidak diposisikan sebagai standar universal bahwa seluruh penelitian mengenai Sustainable Business Performance harus menggunakan 60 sebagai batas minimum

Tabel 3. 7

Kriteria Penilaian Indikator Performa Bisnis Berkelanjutan (*Triple Bottom Line*)

Interval Kriteria	Keterangan
$0\% < \text{Skor TBL} < 20\%$	Tidak Baik
$20,1\% < \text{Skor TBL} < 40\%$	Kurang Baik
$40,1\% < \text{Skor TBL} < 60\%$	Cukup Baik
$60,1\% < \text{Skor TBL} < 80\%$	Baik
$80,1\% < \text{Skor TBL} \leq 100\%$	Sangat Baik

Sumber: Data diolah oleh penulis

3.5.2 Analisis Verifikatif

Menurut Sugiyono, (2023:66) mendefinisikan analisis verifikatif sebagai berikut:

“Analisis verifikatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kausalitas atau sebab akibat antara variabel independen dengan variabel dependen.”

Dalam penelitian ini, analisis verifikatif digunakan untuk menguji pengaruh pengungkapan *Supply Chain Management Disclosure* (SCMD) terhadap Efisiensi Biaya Operasional, serta dampaknya pada Performa Bisnis Berkelanjutan pada perusahaan sektor energi.

Mengingat penelitian ini melibatkan variabel *intervening* (Efisiensi Biaya Operasional) dan model hubungan kausalitas yang kompleks, maka teknik analisis data yang digunakan adalah *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis varian, yaitu *Partial Least Square* (PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS.

3.5.2.1 *Structural Equations Modeling* (SEM)

Structural Equation Modeling (SEM) adalah metode analisis statistik multivariat yang digunakan untuk menguji hubungan sebab-akibat antar variabel laten yang direpresentasikan oleh beberapa indikator. Metode ini menggabungkan analisis faktor dan analisis jalur (*path analysis*) sehingga mampu menguji hubungan yang kompleks antarvariabel secara bersamaan dalam satu model penelitian. SEM sangat tepat digunakan pada penelitian yang melibatkan beberapa variabel dependen maupun variabel *intervening*, serta hubungan yang bersifat langsung maupun tidak langsung antarvariabel (Hamid & Anwar, 2019).

3.5.2.2 *Partial Least Square* (PLS)

Partial Least Squares (PLS) merupakan salah satu pendekatan dalam *Structural Equation Modeling* (SEM) yang berbasis varians (*variance-based SEM*). Metode ini dikembangkan untuk memaksimalkan kemampuan prediksi model dan meningkatkan varians yang dapat dijelaskan pada konstruk endogen. Berbeda dengan SEM berbasis kovarians (*covariance-based SEM*), PLS-SEM lebih menitikberatkan pada kekuatan prediksi dan kemampuan model dalam menjelaskan fenomena yang diteliti dibandingkan pada pengujian kesesuaian model secara keseluruhan (*goodness of fit*) (Sarstedt et al., 2021).

3.5.2.3 Outer Model

Pengujian outer model dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara indikator dengan konstruk laten yang diukur. Evaluasi *outer model* dilakukan untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas sehingga mampu merepresentasikan konstruk laten secara akurat. Menurut Hamid & Anwar, (2019), model pengukuran (*outer model*) menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan indikator-indikator yang digunakan untuk mengukurnya. Persamaan outer model dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$X = \lambda_x \xi + \varepsilon_x$$

$$Y = \lambda_y \eta + \varepsilon_y$$

Keterangan:

X= Matriks variabel manifest yang berhubungan dengan konstruk laten eksogen ξ

Y= Matriks variabel manifest yang berhubungan dengan konstruk laten endogen η

λ = *loading factor*

ε = error pengukuran

Loading factor merupakan nilai yang menunjukkan tingkat korelasi antara indikator dengan konstruk laten yang diukurnya. Nilai ini digunakan untuk mengetahui kontribusi masing-masing indikator dalam merepresentasikan variabel laten. Semakin tinggi nilai *loading factor*, maka semakin baik indikator tersebut dalam menjelaskan konstruk yang diukur. Menurut Hamid & Anwar, (2019), indikator dinyatakan memiliki validitas konvergen yang baik apabila memiliki nilai *loading factor* di atas 0,70. Nilai *loading factor* antara 0,40 sampai 0,70 masih dapat

dipertimbangkan untuk dipertahankan dengan memperhatikan kontribusi teoritis dan pengaruhnya terhadap nilai *Average Variance Extracted* (AVE), sedangkan indikator dengan nilai loading factor di bawah 0,40 sebaiknya dihapus karena memiliki kontribusi yang rendah terhadap konstruk laten yang diukur.

1. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengukur kemampuan indikator dalam merepresentasikan konstruk laten yang diteliti. Dalam PLS-SEM, pengujian validitas dilakukan melalui validitas konvergen (*convergent validity*) dan validitas diskriminan (*discriminant validity*) (Hamid & Anwar, 2019).

a. Convergent Validity

Validitas konvergen menunjukkan sejauh mana indikator-indikator yang digunakan mampu menjelaskan konstruk laten yang sama. Pengujian validitas konvergen dapat dilakukan dengan melihat nilai loading factor dan *Average Variance Extracted* (AVE). Nilai loading factor yang direkomendasikan adalah lebih dari 0,70, sedangkan nilai AVE harus lebih besar dari 0,50. Nilai tersebut menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikator yang digunakan (Hamid & Anwar, 2019).

b. Discriminant Validity

Validitas diskriminan digunakan untuk memastikan bahwa suatu konstruk memiliki perbedaan yang memadai dengan konstruk lainnya dalam model penelitian. Pengujian validitas diskriminan dapat dilakukan menggunakan metode *Cross Loadings*, *Fornell-Larcker Criterion* dan *Heterotrait-*

Monotrait Ratio (HTMT).

Cross loadings dalam PLS-SEM digunakan untuk menguji validitas diskriminan, yaitu memastikan bahwa setiap indikator memiliki hubungan paling kuat dengan konstruk yang seharusnya diukur dibandingkan dengan konstruk lainnya. Pada kriteria *Fornell-Larcker*, akar kuadrat AVE suatu konstruk harus lebih besar dibandingkan korelasinya dengan konstruk lain. Sementara itu, nilai HTMT yang kurang dari 0,90 menunjukkan bahwa validitas diskriminan telah terpenuhi (Sarstedt et al., 2021).

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi indikator dalam merepresentasikan konstruk laten yang diteliti. Pengujian reliabilitas dalam PLS-SEM dilakukan dengan melihat nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* (Hamid & Anwar, 2019).

a. *Composite Reliability*

Composite Reliability digunakan untuk mengukur konsistensi internal konstruk dan dianggap lebih akurat dibandingkan *Cronbach's Alpha* dalam model PLS-SEM. Suatu konstruk dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai *Composite Reliability* lebih besar dari 0,70. Nilai di atas 0,80 menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat baik (Sarstedt et al., 2021).

b. *Cronbach's Alpha*

Cronbach's Alpha digunakan untuk mengukur tingkat konsistensi internal antar indikator dalam suatu konstruk. Konstruk dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,70, sedangkan nilai di

bawah 0,60 menunjukkan reliabilitas yang rendah (Hamid & Anwar, 2019).

c. *Indicator Reliability*

Reliabilitas indikator dapat dilihat melalui nilai *loading factor*. Indikator dianggap memiliki reliabilitas yang baik apabila nilai *loading factor* lebih besar dari 0,70, yang menunjukkan bahwa indikator mampu menjelaskan sebagian besar varians konstruk yang diukur (Sarstedt et al., 2021).

3.5.2.4 Inner Model

Inner model (*structural model*) merupakan model yang menggambarkan hubungan kausal antar konstruk laten dalam suatu penelitian, baik antara variabel eksogen, endogen, maupun variabel mediasi. Evaluasi inner model bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian serta mengetahui kemampuan model dalam menjelaskan hubungan antar konstruk yang diteliti. Menurut (Hamid & Anwar, 2019), model struktural dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$\eta = \beta\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

Keterangan:

η = Matriks konstruk laten endogen

ξ = Matriks konstruk laten eksogen

β = Koefisien hubungan antar konstruk endogen

Γ = Koefisien hubungan konstruk eksogen terhadap konstruk endogen

ζ = Residual atau kesalahan model struktural

Evaluasi inner model dalam PLS-SEM dilakukan melalui beberapa pengukuran, yaitu koefisien determinasi (R^2), *predictive relevance* (Q^2), dan *effect size* (f^2).

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variabel endogen. Semakin tinggi nilai R^2 , semakin besar kemampuan model dalam menjelaskan variabel yang diteliti. Menurut (Hamid & Anwar, 2019), nilai R^2 sebesar 0,75 menunjukkan model yang kuat, nilai 0,50 menunjukkan model yang moderat, dan nilai 0,25 menunjukkan model yang lemah.

2. *Predictive Relevance* (Q^2)

Predictive relevance (Q^2) digunakan untuk mengukur kemampuan prediksi model terhadap indikator-indikator variabel endogen. Nilai Q^2 yang lebih besar dari nol menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang baik. Menurut Sarstedt et al., (2021), nilai Q^2 sebesar 0,02 menunjukkan relevansi prediktif kecil, 0,15 menunjukkan relevansi prediktif sedang, dan 0,35 menunjukkan relevansi prediktif besar.

3. *Effect Size* (f^2)

Effect size (f^2) digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh suatu variabel eksogen terhadap variabel endogen dalam model struktural. Nilai f^2 menunjukkan perubahan nilai R^2 apabila suatu konstruk eksogen dihilangkan dari model. Menurut Sarstedt et al., (2021), nilai f^2 sebesar 0,02 menunjukkan pengaruh kecil, 0,15 menunjukkan pengaruh sedang, dan 0,35 menunjukkan pengaruh besar.

4. *Bootstrapping*

Bootstrapping merupakan prosedur *resampling* yang digunakan untuk menguji signifikansi hubungan antar konstruk dalam model PLS-SEM. Pengujian ini dilakukan dengan menghasilkan sejumlah besar sampel dari data asli secara acak dengan pengembalian (*resampling with replacement*) sehingga diperoleh nilai t-statistic dan p-value untuk setiap hubungan yang diuji. Menurut (Hair, *et al*, 2022), hasil *bootstrapping* digunakan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis penelitian. Hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai t-statistic lebih besar dari 1,64 dan nilai p-value lebih kecil dari 0,05 pada tingkat signifikansi 5%. Sebaliknya, hipotesis dinyatakan ditolak apabila nilai t-statistic kurang dari atau sama dengan 1,64 dan nilai p-value lebih besar dari 0,05.

Rumusan hipotesis pada penelitian ini, yaitu:

$H_{01} : \beta_1 \leq 0$: *Supply Chain Management Disclosure* tidak berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi biaya operasional.

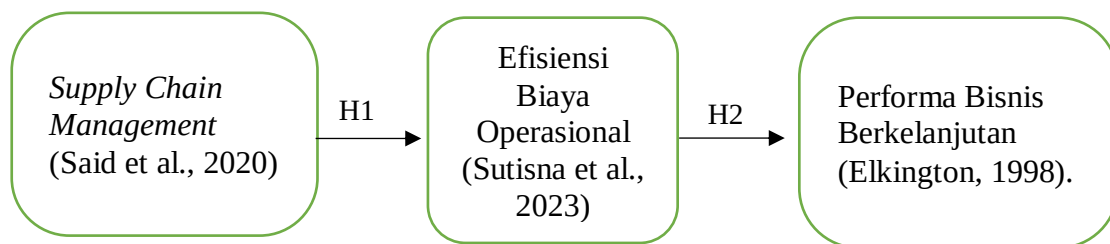
$H_{a1} : \beta_1 > 0$: *Supply Chain Management Disclosure* berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi biaya operasional.

$H_{02} : \beta_2 \leq 0$: Efisiensi biaya operasional tidak berpengaruh negatif signifikan terhadap performa bisnis berkelanjutan.

$H_{a2} : \beta_2 > 0$: Efisiensi biaya operasional berpengaruh negatif signifikan terhadap performa bisnis berkelanjutan.

3.6 Model Penelitian

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, maka didapatkan model penelitian topik yang diangkat, yaitu pengaruh pengungkapan pengaruh *Supply Chain Management Disclosure* terhadap efisiensi biaya operasional dan pengaruhnya pada performa bisnis berkelanjutan.



Gambar 3. 1 Model penelitian