

PENGARUH *GREEN ACCOUNTING* DAN *MATERIAL FLOW COST ACCOUNTING* TERHADAP *SUSTAINABLE DEVELOPMENT* PADA PERUSAHAAN YANG TERDAFTAR DI BEI PERIODE 2019-2023

SKRIPSI

OLEH :

**TURSINA
208330050**



**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2025**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 18/8/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)18/8/25

PENGARUH *GREEN ACCOUNTING* DAN *MATERIAL FLOW COST ACCOUNTING* TERHADAP *SUSTAINABLE DEVELOPMENT* PADA PERUSAHAAN YANG TERDAFTAR DI BEI PERIODE 2019-2023

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Medan Area

Oleh :

**TURSINA
208330050**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2025**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 18/8/25

Access From (repository.uma.ac.id)18/8/25

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* Terhadap *Sustainable Development* Pada Perusahaan Yang Terdaftar di BEI Periode 2019-2023
Nama : Tursina
NPM : 208330050
Program Studi : Akuntansi
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Disetujui Oleh:

Komisi Pembimbing

Pembanding


(Rana Fathinah Ananda, S.E, M.Si)

Pembimbing


(Sari Nuzullina Rahmadhani, S.E, M.Acc, Ak)

Pembanding

Mengetahui :


(Ahmad Rafiqi, BBA (Hons), MMgt, Ph.D, CIMA)
Dekan


(Rana Fathinah Ananda, S.E, M.Si)
Ka. Prodi Akuntansi

Tanggal Lulus : 18 Maret 2025

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Green Accounting dan Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di BEI Periode 2019-2023”** yang saya susun merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya tulis orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 18 Maret 2025
Yang Membuat Pernyataan,



Tursina
208330050

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tursina
NPM : 208330050
Program Studi : Akuntansi
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak **Bebas Royalty Noneksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul "**Pengaruh Green Accounting dan Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development Pada Perusahaan yang Terdaftar di BEI Periode 2019-2023**". Dengan Hak Bebas Royalty Noneksklusif ini Universitas Medan Area bebas menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Medan
Pada tanggal : 18 Maret 2025
Yang menyatakan,

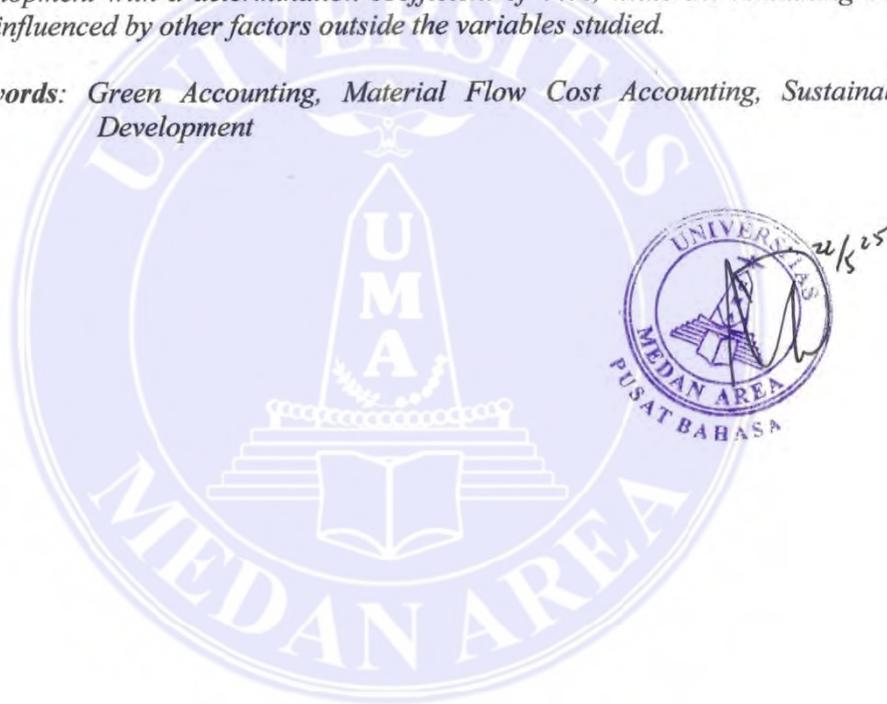


Tursina
208330050

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of Green Accounting and Material Flow Cost Accounting on Sustainable Development in companies listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2019–2023 period. The population in this research was 661 companies that were continuously listed during the 2019–2023 period. The sample was selected using purposive sampling technique, with criteria including companies that published complete financial reports during the observation period and were listed in PROPER during 2019–2023, resulting in 9 companies with 5 years of observation, totaling 45 data observations. The results of the research showed that Green Accounting and Material Flow Cost Accounting partially had a positive and significant effect on Sustainable Development in companies listed on the Indonesia Stock Exchange in 2019–2023. Simultaneously, Green Accounting and Material Flow Cost Accounting were able to influence Sustainable Development with a determination coefficient of 44%, while the remaining 66% was influenced by other factors outside the variables studied.

Keywords: *Green Accounting, Material Flow Cost Accounting, Sustainable Development*



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* Terhadap *Sustainable Development* Pada Perusahaan yang Terdaftar di BEI Periode 2019-2023. Populasi dalam penelitian ini yaitu 661 yang terdaftar secara berturut-turut selama periode 2019-2023, dengan pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan lengkap selama periode pengamatan dan yang terdaftar pada PROPER selama tahun 2019-2023 sehingga diperoleh 9 sampel perusahaan dengan 5 tahun pengamatan, sehingga jumlah observasi data sebanyak 45 observasi. Hasil penelitian menunjukkan *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Sustainable Development* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023. Secara simultan atau bersama-sama *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* mampu mempengaruhi *Sustainable Development* dengan nilai koefisien determinasi sebesar 44%, sedangkan sisanya sebesar 66% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar dari variabel yang diteliti.

Kata Kunci: *Green Accounting, Material Flow Cost Accounting, Sustainable Development*

RIWAYAT HIDUP



Nama	Tursina
NPM	208330050
Tempat, Tanggal Lahir	Rawang Itek, 15 September 2000
Nama Orang Tua :	
Ayah	Jamaluddin
Ibu	Tihawa
Riwayat Pendidikan :	
SMP	SMP Negeri 1 Tanah Jambo Aye
SMA/SMK	SMA Galih Agung
Riwayat Studi di UMA	Peneliti terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Prodi Akuntansi, Universitas Medan Area 2020.
Pengalaman Pekerjaan	-
NO. HP/WA	089654369997
Email	tursina150920@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini ialah *PENGARUH GREEN ACCOUNTING DAN MATERIAL FLOW COST ACCOUNTING TERHADAP SUSTAINABLE DEVELOPMENT PADA PERUSAHAAN YANG TERDAFTAR DI BEI PERIODE 2019-2022*.

Tujuan dari penulisan ini merupakan persyaratan untuk menempuh program sarjana Akuntansi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Medan Area. Selama menyusun skripsi ini, peneliti telah mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc selaku Rektor universitas Medan Area. Yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam menyelesaikan studi ini.
2. Bapak Ahmad Rafiki, BBA (Hons), M.Mgt., Ph.D., CIMA selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Medan Area. Yang selalu mendukung dan memberikan motivasi bagi mahasiswa dalam menempuh pendidikan.
3. Ibu Rana Fathinah Ananda, S.E, M.Si selaku Ketua Program Studi Akuntansi sekaligus Dosen Pembimbing. Yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan semangat selama proses penyusunan skripsi ini. Dedikasi kesabaran beliau dalam membimbing peneliti sangat berarti dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

4. Ibu Prof. Dr. Hj. Sari Bulan Tambunan, SE, MMA selaku Ketua Panitia yang telah memberikan saran, kritik dan masukan-masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Sari Nuzullina Rahmadhani, SE, M.Acc, Ak selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan kritik dan juga saran dalam penyelesaian skripsi ini. Teima kasih atas ilmu dan wawasan yang diberikan demi kesempurnaan penelitian ini.
6. Ibu Fauziah Rahman, S.Pd, M.Ak selaku Dosen sekretaris yang dengan penuh perhatian telah meberikan arahan dan masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Teristimewa kepada Orangtua, Bapak Jamaluddin dan Ibu Tihawa yang senantiasa selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang, serta pengorbanan yang tiada henti dari awal kuliah sampai saat ini.
8. Kepada kakak Yusnaini, S,Akun, M.Si selaku kakak saya tersayang saya ucapkan terima kasih untuk segala motivasi dan dukungannya serta bantuan yang tidak pernah putus dari awal kuliah hingga saat ini.
9. Seluruh dosen dan staf akademik di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Medan Area, yang telah memberikan ilmu, arahan, serta bimbingan yang begitu berharga selama masa perkuliahan.
10. Dan yang terpenting, terima kasih kepada diriku sendiri. Terima kasih telah bertahan, melewati hari-hari penuh tekanan, rasa lelah, dan keraguan. Terima kasih telah memilih untuk terus maju meskipun ada saat-saat di mana ingin menyerah. Terima kasih telah bekerja keras, belajar tanpa kenal

lelah, dan berusaha memberikan yang terbaik. Semoga perjalanan ini menjadi bekal berharga untuk langkah-langkah berikutnya dalam hidup.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir/skripsi/tesis ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tugas akhir/skripsi/tesis ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk kalangan pendidikan maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.



Penulis,

Tursina

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Pertanyaan Penelitian	9
1.4 Tujuan Penelitian	10
1.5 Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Landasan Teori	12
2.1.1 <i>Stakeholder Theory</i>	12
2.1.2 <i>Legitimacy Theory</i>	13
2.2 <i>Sustainable Development</i>	15
2.2.1 <i>Indikator Sustainable Development</i>	16
2.3 Green Accounting	17
2.3.1 pengertian <i>Green Accounting</i>	17
2.3.2 Sifat Dasar <i>Green Accounting</i>	18
2.3.3 Prinsip-Prinsip <i>Green Accounting</i>	20
2.3.4 Sistem <i>Green Accounting</i>	22
2.3.5 Indikator <i>Green Accounting</i>	22
2.4 <i>Material Flow Cost Accounting</i>	23
2.4.1 Pengertian <i>Material Flow Cost Accounting</i>	23
2.4.2 Unsur-unsur dalam <i>Material Flow Cost Accounting</i>	25
2.4.3 Tujuan dan Prinsip-prinsip <i>Material Flow Cost Accounting</i>	26
2.4.4 Elemen-elemen Dasar <i>Material Flow Cost Accounting</i>	26
2.4.5 Indikator <i>Material Flow Cost Accounting</i>	28
2.5 penelitian Terdahulu	29
2.6 Karangka Pemikiran	32
2.7 Hipotesis Penelitian	32
2.7.1 Pengaruh <i>Green Accounting Terhadap Sustainable Development</i>	32
2.7.2 Pengaruh <i>Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development</i>	34
2.7.3 Pengaruh <i>Green Accounting, Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development</i>	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 Desain Penelitian	37

3.2 Objek dan Waktu Penelitian	37
3.2.1 Objek Penelitian	37
3.2.2 Waktu Penelitian	37
3.3 Definisi Operasional dan Instrumen Penelitian	38
3.3.1 definisi Operasional Penelitian	38
3.3.2 Instrumen Penelitian	39
3.4 Populasi dan Sampel	40
3.4.1 Populasi	40
3.4.2 sampel	40
3.5 Metode Pengumpulam Data	41
3.5.1 Jenis Data	41
3.5.2 Sumber Data	41
3.5.3 Teknik Pengumpulan Data	42
3.6 Metode Analisi Data	42
3.7 Teknik Analisi Data	43
3.7.1 Uji Statistik Deskriptif	43
3.7.2 Analisis Regresi Data Panel	43
3.7.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel	44
3.7.4 Uji Asumsi Klasik	45
3.8 Penguji Hipotesis	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 hasil	50
4.1.1 Uji Statistik Deskriptif	50
4.1.2 Pemilihan Model Regresi	52
4.1.3 Uji Asumsi Klasik	53
4.1.3.1 Uji Normalitas.....	54
4.1.3.2 Uji Multikolinearitas	54
4.1.3.3 Uji Heteroskedastisitas	55
4.1.3.4 Uji Autokorelasi.....	55
4.1.4 Analisis Regresi Data Panel	56
4.1.5 Uji Hipotesis	57
4.2 Pembahasan.....	59
4.2.1 Pengaruh Green Accounting Terhadap Sustainable Development	59
4.2.2 Pengaruh Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development.....	60
4.2.3 Pengaruh Green Accounting, Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 kesimpulan	63
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

2.1 Indikator Peringkat PROPER.....	23
2.2 Penelitian Terdahulu	29
3.1 Waktu Penelitian.....	38
3.2 Definisi Operasional variabel.....	38
3.3 Daftar Sampel perusahaan	41
4.1 Statistik Deskriptif	51
4.2 Hasil Uji <i>Chow</i>	52
4.3 Hasil Uji <i>Lagrange Multiplier</i>	53
4.4 Uji Multikolinearitas dengan Matriks Korelasi	55
4.5 Uji <i>Glejser</i>	55
4.6 Uji <i>Breush Godfrey</i>	56
4.7 <i>Common Effect model</i> (CEM)	56
4.8 Uji Hipotesis (<i>Common Effect Model</i> (CEM)).....	57

DAFTAR GAMBAR

1.1 Industri Penghasil Limbah B3	2
2.1 Karangka Konseptual	32
4.1 Uji Jarque-Bera	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jumlah Sampel Peneliti 2019-2023	70
Lampiran 2. Data Variabel Penelitian	71
Lampiran 3. Hasil Uji Penelitian	72
Lampiran 4. Surat Izin Research	84
Lampiran 5. Surat Balasan Bursa Efek Indonesia	85



BAB I

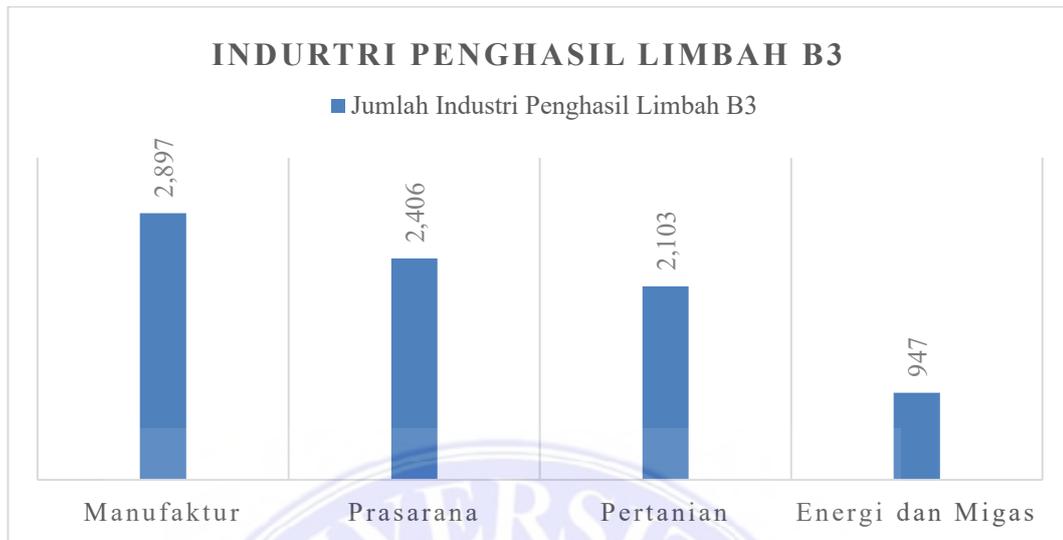
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sustainable development menjadi isu penting di era modern ini, terutama bagi perusahaan yang bergerak di bidang pengelolaan sumber daya alam. Pembangunan berkelanjutan didefinisikan sebagai pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri, pembangunan berkelanjutan menjadi sangat penting karena kegiatan operasionalnya bersinggungan langsung dengan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Eksploitasi berlebihan dapat mengancam keinginan bisnis di masa depan (Rivai & Anugrah, 2016)

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam. Berkat tanah yang kaya mineral dan subur yang menopang kekayaan alam tersebut, sebagian besar masyarakat Indonesia mengandalkan pertanian untuk penghidupan mereka. Agroindustri merupakan salah satu sektor Industri yang bergerak di bidang produksi bahan baku dan pengelolaan sumber daya alam, yaitu produksi pangan, bahan baku industri, energi, dan pengelolaan lingkungan hidup dengan menggunakan sumber daya alam (Sari, 2023).

Berdasarkan informasi dari Dihni (2022) Indonesia menghasilkan timbulan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) mencapai 60 juta ton. Berdasarkan sumbernya, limbah B3 sebagian besar berasal dari industri Manufaktur seperti yang terlihat pada gambar berikut:



Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (KLHK), 2021.

Gambar 1.1. Industri Penghasil Limbah B3

Berdasarkan gambar 1.1, tahun 2021 terdapat 2.897 industri manufaktur yang menghasilkan limbah B3. Sektor prasarana menghasilkan limbah B3 yang berasal dari 2.406 industri. Lalu, sebanyak 2.103 industri sektor pertanian (agroindustri) menghasilkan limbah B3, dan sektor pertambangan energi dan migas yang menghasilkan limbah B3 dari 947 industri. Selain itu, Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (KLHK) 2021 mencatat dari 60 juta ton limbah B3 yang dihasilkan, sebanyak 48,6 juta ton dapat dimanfaatkan dengan izin teknis. Artinya potensi perolehan kembali limbah B3 yang dihasilkan pada tahun lalu mencapai 80,93%. Namun laporan KLHK menyebutkan hanya 13,26 juta ton atau 22,5% limbah B3 yang didaur ulang. Nilai tersebut masih tergolong rendah sehingga pemanfaatan limbah B3 belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah industri tidak hanya menyebabkan pencemaran lingkungan tetapi juga berpotensi meningkatkan dampak pemanasan global (Andre Rizaldy & Irwan Triadi, 2024).

Pemanasan global merupakan fenomena dimana suhu rata-rata diseluruh lapisan bumi meningkat: lapisan atmosfer, daratan, dan lautan. Menurut Hendra (2020), *World Meteorological Organization* (WMO) memperkirakan peningkatan suhu rata-rata tahunan dapat meningkat hingga 20%, atau melebihi 1,5°C per tahun; peningkatan tersebut lebih dari 1,5°C per tahun. Suhu diperkirakan akan meningkat sebesar 1°C selama lima tahun ke depan. Peningkatan suhu rata-rata global ini dapat menyebabkan perubahan iklim ekstrem dan tidak dapat diprediksi. Hal ini dapat menyebabkan gangguan pada sektor pertanian, kerusakan ekosistem laut, dan wabah penyakit (Rakesa et al., 2022).

Penghematan ini tidak hanya akan mendukung upaya indonesia mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 29% antara 41% pada tahun 2030 dengan dukungan eksternal, tetapi juga mendukung pembangunan berkelanjutan. Penghematan yang di maksud merujuk pada praktik yang mengurangi konsumsi sumber daya alam, energi, dan bahan kimia berbahaya dalam proses produksi serta meminimalkan limbah dan polusi. Hal ini mencakup efisiensi energi, penggunaan bahan mentah yang lebih ramah lingkungan, dan praktik produksi berkelanjutan. Dengan menerapkan praktik-praktik ini, perusahaan dapat mengurangi jejak lingkungan mereka sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan dan memberi nilai tambah pada bisnis mereka. Saat ini industri hijau telah menjadi tuntutan pasar karena semakin meningkatnya minat pasar terhadap kelestarian lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. Saat ini masih banyak perusahaan yang belum menyadari pentingnya kelestarian lingkungan (Hassan, 2021). Berikut merupakan persentase penggunaan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan yang dialokasi

kedalam biaya ekonomi, sosial, lingkungan dan teknologi dari total biaya *Sustainable Development* (SD).

Tabel 1.1. Persentase Penggunaan Biaya *Sustainable Development* (SD)

No	NAMA PERUSAHAAN	Tahun	Ekonomi	Sosial	Lingkungan	Teknologi
			%	%	%	%
1	PT Indsutri Jamu Dan Farmasi Sido Muncul Tbk (Sektor Kesehatan)	2019	0.03%	99.96%	0.004%	0.001%
		2020	0.04%	99.95%	0.004%	0.003%
		2021	0.01%	29.15%	70.835%	0.001%
		2022	0.01%	28.13%	71.860%	0.000%
		2023	0.01%	32.72%	67.269%	0.000%
2	PT Kalbe Farma Tbk (Sektor Kesehatan)	2019	85.47%	8.92%	0.094%	5.522%
		2020	85.18%	9.43%	0.158%	5.227%
		2021	91.09%	8.56%	0.287%	0.070%
		2022	91.37%	8.27%	0.199%	0.162%
		2023	86.18%	8.32%	0.151%	5.350%
3	PT United Tractors Tbk (Sektor Perindustrian)	2019	0.16%	0.07%	99.768%	0.001%
		2020	0.04%	0.05%	99.917%	0.000%
		2021	0.01%	0.01%	99.988%	0.000%
		2022	0.01%	0.01%	99.981%	0.000%
		2023	0.02%	0.00%	99.978%	0.000%
4	PT Cikarang Listrindo Tbk (Sektor Infrastruktur)	2019	62.29%	32.72%	4.960%	0.024%
		2020	66.65%	33.33%	0.000%	0.021%
		2021	40.70%	59.20%	0.000%	0.101%
		2022	63.56%	36.42%	0.001%	0.012%
		2023	68.08%	31.91%	0.001%	0.006%
5	PT Indofood CBP Sukses Makmur (Barang Konsumen Primer)	2019	84.04%	12.83%	0.539%	2.592%
		2020	89.44%	8.32%	0.345%	1.893%
		2021	86.21%	10.87%	0.502%	2.418%
		2022	86.83%	10.29%	0.323%	2.559%
		2023	87.05%	10.21%	0.875%	1.861%
6	PT Austindo Nusantara Jaya Tbk (Sektor Barang Konsumen Primer)	2019	3.55%	0.41%	96.030%	0.005%
		2020	90.69%	8.59%	0.640%	0.076%
		2021	7.57%	1.14%	91.286%	0.007%
		2022	0.07%	0.01%	99.921%	0.000%
		2023	0.04%	0.01%	99.947%	0.000%
7	PT. HM Sampoerna Tbk (Sektor Barang Konsumen Primer)	2019	93.94%	3.94%	0.057%	2.061%
		2020	0.82%	99.16%	0.001%	0.019%
		2021	0.89%	0.04%	99.048%	0.019%
		2022	1.10%	0.04%	98.835%	0.020%
		2023	94.16%	3.87%	0.000%	1.970%

8	PT Mitrabara Adiperdana, Tbk (Sektor Energi)	2019	21.64%	0.77%	0.083%	77.515%
		2020	23.45%	1.22%	0.015%	75.319%
		2021	51.28%	1.42%	0.082%	47.216%
		2022	5.26%	83.45%	0.013%	11.273%
		2023	22.18%	1.12%	0.153%	76.550%
9	PT Adaro Energy Indonesia Tbk (Sektor Energi)	2019	0.05%	49.30%	50.645%	0.000%
		2020	0.02%	41.19%	58.795%	0.000%
		2021	0.07%	46.05%	53.876%	0.000%
		2022	0.00%	10.93%	75.049%	14.023%
		2023	0.00%	12.46%	83.522%	4.013%
Rata-rata			35.36%	21.00%	36.13%	7.51%

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

Berdasarkan tabel 1.1, tingkat penggunaan biaya *Sustainable Development* (SD) dari 9 perusahaan yang dijadikan sampel selama periode penelitian, rata-rata biaya yang digunakan paling besar dialokasikan kedalam biaya lingkungan dengan persentase 36,13%, kemudian diikuti oleh biaya ekonomi sebesar 35,36%, selanjutnya biaya sosial sebesar 21% dan terakhir teknologi sebesar 7,51%. Biaya lingkungan merupakan alokasi terbesar yang digunakan berdasarkan nilai rata-rata dari perusahaan yang dijadikan sampel selama 5 periode, sehingga menunjukkan bahwa keberlanjutan usaha tidak terlepas dari tanggung jawab perusahaan dalam memperhatikan lingkungan.

Akuntansi lingkungan hidup merupakan salah satu jenis tanggung jawab perusahaan dalam mengelola dampak kerusakan lingkungan hidup yang diakibatkan oleh kegiatan usaha dan seringkali dianggap sebagai cara terbaik untuk mengatasi masalah kerusakan lingkungan hidup (Nursamsiah et al., 2019). Selain itu, tuntutan konsumen dan regulator atas praktik ramah lingkungan juga semakin meningkat. Untuk mencapai pembangunan berkelanjutan, perusahaan perlu menerapkan praktik-praktik seperti *green accounting* dan *Material Flow Cost*

Accounting (MFCA). *Green accounting* mendorong perusahaan untuk mengidentifikasi dan mengelola biaya lingkungan, sedangkan MFCA membantu perusahaan menekan biaya melalui efisiensi penggunaan material dan pengendalian limbah. Penerapan kedua konsep tersebut, diharapkan perusahaan dapat meningkatkan kinerja ekonomi, mengurangi dampak lingkungan negatif, serta berkontribusi pada kesejahteraan masyarakat sekitar. Pada akhirnya, hal ini akan mendukung tercapainya pembangunan berkelanjutan di perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (Ulupui et al., 2020).

Green accounting merupakan indentifikasi pengukuran, dan pengungkapan biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan dalam keputusan bisnisnya. Penerapan *green accounting* mendorong perusahaan untuk mengelola biaya lingkungan seperti biaya pengelolaan limbah, denda lingkungan, dan lain-lain, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya alam, menerapkan kebijakan ramah lingkungan dalam operasi bisnis. Hal ini akan berdampak pada peningkatan kinerja ekonomi perusahaan sekaligus meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan dalam jangka pendek dan jangka panjang. Dengan demikian, *green accounting* berkontribusi pada pencapaian *sustainable development* yang mencakup aspek ekonomi, lingkungan dan sosial. Sehingga dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa *green accounting* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *sustainable development* (Damayanti & Yanti, 2023)

Pada penelitian-penelitian terdahulu seperti yang dilakukan oleh Loen (2018) ditemukan pengaruh positif penerapan *green accounting* terhadap variabel *sustainable development*, Abdullah & Amiruddin (2020) juga menyatakan bahwa

penerapan akuntansi berbasis lingkungan (*Green accounting*) dapat mengurangi dampaknya dengan memperkuat pengaruh jenis produksi atau nilai produksi terhadap keberlangsungan bisnis perusahaan. Namun, temuan ini berlawanan dengan penelitian Rachmawati et al., (2021) yang menemukan *green accounting* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap keberlangsungan usaha, pengaruh antara *green accounting* dan *sustainable development* dinyatakan berlawanan dalam penelitian ini.

MFCA merupakan metode akuntansi biaya yang berfokus pada pengukuran arus material dan biaya terkait dalam proses produksi, MFCA bertujuan untuk menurunkan dampak lingkungan dan biaya melalui upaya-upaya seperti, mengidentifikasi sumber inefisiensi dalam penggunaan material, menekan biaya operasionalnya dengan menggunakan material ramah lingkungan, mengurangi limbah dan dampak negatif dari proses produksi. Dan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marota (2017) bahwa perusahaan yang telah menggunakan *Material Flow Cost Accounting* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan Sustainable Development. Berdasarkan saran dari penelitian sebelumnya membuat penelitian ini penting dilakukan uji kembali.

Penelitian ini berfokus pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan yang mendaftarkan diri pada PROPER selama periode 2019-2023. Berdasarkan uraian latar belakang dan fenomena diatas, Penelitian terkait dengan *Green Accounting*, MFCA dan *Sustainable Development* penting untuk dilakukan, sehingga peneliti mengambil judul untuk penelitian ini adalah “ **Pengaruh *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* Terhadap *Sustainable***

***Development* Pada Perusahaan Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2019-2023”**

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilatar belakangi oleh fenomena dimana Pentingnya isu *sustainable development* (pembangunan berkelanjutan) bagi perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sektor ini bersinggungan langsung dengan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, sehingga eksploitasi berlebihan dapat mengancam keberlangsungan bisnis di masa depan. Indonesia menghasilkan sekitar 60 juta ton limbah B3 setiap tahun, tahun lalu terdapat 2.897 industri manufaktur yang menghasilkan limbah B3 dari 2.406 industri. Sektor prasarana menghasilkan limbah B3 yang berasal dari 2.406 industri. Lalu, sebanyak 2.103 industri sektor pertanian (agroindustri) menghasilkan limbah B3, dan sektor pertambangan energi dan migas yang menghasilkan limbah B3 dari 947 industri. Meskipun 80,93% dari total limbah B3 (sekitar 48,6 juta ton) dapat dimanfaatkan kembali dengan izin teknis, hanya sekitar 22,5% (atau 13,26 juta ton) yang didaur ulang, menunjukkan bahwa potensi pemanfaatan limbah B3 belum dimaksimalkan. Selain itu, pemanasan global yang diprediksi akan menyebabkan suhu global meningkat 1°C dalam lima tahun ke depan, dengan kemungkinan kenaikan suhu hingga 20% lebih tinggi dari suhu rata-rata sebelumnya, dapat berdampak buruk pada sektor pertanian dan ekosistem. Indonesia juga berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 29% secara mandiri dan 41% dengan dukungan internasional pada tahun 2030. Disisi lain, tuntutan konsumen dan regulator atas praktik ramah lingkungan semakin meningkat. untuk itu, perusahaan

perlu menerapkan konsep seperti *green accounting* dan MFCA. *Green accounting* mendorong perusahaan mengurangi biaya lingkungan, sementara MFCA membantu efisiensi penggunaan material dan pengendalian limbah. Dengan menerapkan kedua konsep tersebut, diharapkan perusahaan dapat meningkatkan kinerja ekonomi, mengurangi dampak lingkungan negatif, serta berkontribusi pada kesejahteraan masyarakat, pada akhirnya, hal ini akan mendukung tercapainya pembangunan berkelanjutan di perusahaan yang terdapat Bursa Efek Indonesia. Namun terdapat perbedaan dari hasil penelitian terdahulu terkait pengaruh kedua konsep tersebut terhadap *sustainable development*, sehingga perlu dilakukan pengujian lebih lanjut.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah *green accounting* berpengaruh terhadap *sustainable development* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023?
2. Apakah *material flow cost accounting* terhadap *sustainable development* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023?
3. Apakah *green accounting* dan *material flow cost accounting* berpengaruh secara simultan terhadap *sustainable development* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023?

1.4 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh *green accounting* terhadap *sustainable development* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023
2. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh *material flow cost accounting* terhadap *sustainable development* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023
3. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh secara simultan *green accounting* dan *material flow cost* terhadap *sustainable development* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan kontribusi kepada pihak-pihak yang bersangkutan antara lain :

1. Bagi perusahaan
Penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja perusahaan terkait penerapan *sustainable development*, baik dari sudut pandang ekonomi maupun lingkungan.
2. Bagi masyarakat lokal
Kajian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman kerjasama antara perusahaan dan masyarakat lokal dalam penerapan *sustainable development*.
3. Bagi penulis
Penulis telah mengembangkan lebih lanjut pengetahuannya mengenai penerapan *sustainable development*.

4. Bagi peneliti lain

Penelitian lain diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya di masa depan mengenai topik *sustainable development*.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Teori Pemangku Kepentingan (*Theory Stakeholder*)

Stakeholder theory pertama kali muncul di *Stanford Research Institute* pada tahun 1963, Hörisch et al., (2020) mendefinisikan *stakeholder* sebagai kelompok atau individu yang mempunyai kemampuan untuk mempengaruhi atau dipengaruhi oleh tujuan suatu organisasi. Teori *stakeholder* berfokus pada kesejahteraan pemangku kepentingan perusahaan. Konsep inilah yang menjadi salah satu landasan utama penelitian tentang pembangunan berkelanjutan. Teori ini berpendapat bahwa organisasi cenderung secara sukarela memberikan informasi tentang kinerja lingkungan, sosial, dan intelektual mereka, bahkan melebihi ketentuan yang diperlukan, untuk memenuhi harapan aktual atau persepsi pemangku kepentingan mereka (Rokhlinasari, 2016). Oleh karena itu, perlu dibangun hubungan yang semaksimal mungkin antara perusahaan dan pemangku kepentingan agar dapat muncul aspek-aspek positif di antara keduanya.

Stakeholder theory menjelaskan bahwa tanggung jawab perusahaan tidak terbatas pada aspek ekonomi tetapi juga harus mencakup pertimbangan faktor sosial dan kebaikan bersama (Adlan, 2022). Pendekatan *teory stakeholder* kepentingan dalam penelitian ini terkait dengan konsep *sustainability* pada perusahaan. Karena untuk mencapai *sustainability development* perusahaan perlu memperhatikan setiap keputusan yang diambilnya agar dapat memuaskan *stakeholder* eksternalnya, termasuk komunitasnya. Dalam penelitian ini variabel *green accounting* memiliki tujuan agar konsep ini memberikan manfaat tidak hanya kepada *stakeholder*

internal saja melainkan masyarakat sekitar sebagai *stakeholder* eksternal juga bisa merasakan keberadaan perusahaan di lingkungan mereka.

Teory stakeholder menyatakan bahwa kelangsungan hidup suatu perusahaan tidak lepas dari kedudukan pemangku kepentingan internal bahkan pemangku kepentingan eksternal yang mempunyai kepentingan masing-masing (Lindawati & Puspita, 2015). Sehingga dapat disimpulkan bahwa keberlangsungan suatu perusahaan sangat bergantung pada dukungan para pemangku kepentingan yang mempunyai kepentingan terhadap perusahaan tersebut. Teori *stakeholder* berpendapat bahwa kelangsungan hidup perusahaan memerlukan dukungan dari para *stakeholder*, dan dukungan yang diberikan oleh pemangku kepentingan mempunyai dampak yang signifikan terhadap kelangsungan hidup perusahaan. Hal ini mengasumsikan bahwa seluruh keputusan dan aktivitas perusahaan harus disetujui terlebih dahulu oleh pemangku kepentingan. Oleh karena itu, hubungan antara perusahaan dengan pemangku kepentingan eksternal seperti pemerintah dan masyarakat sekitar harus harmonis agar konsep *sustainability* dapat terlaksana secara optimal.

2.1.2 Teori Legitimasi (*Legitimacy Theory*)

Teori legitimasi mengacu pada pendekatan perusahaan untuk memastikan bahwa perusahaan beroperasi dalam kerangka dan norma yang berlaku pada masyarakat dan lingkungan di mana perusahaan itu berada, sehingga perusahaan tersebut diterima sebagai suatu upaya (Deegan, 2002). Karena kehadirannya di masyarakat. Manajemen secara sukarela mengungkapkan aktivitas yang diyakini akan memenuhi harapan pihak eksternal atau dalam hal ini *stakeholder*. Oleh

karena itu, teori ini erat kaitannya dengan teori *stakeholder*. Teori ini menjamin bahwa pelayanan yang diberikan perusahaan benar-benar diterima oleh para *stakeholder* dan meningkatkan citra baik perusahaan. Akan tumbuh pada pandangan para *stakeholder*.

Rokhalinasari (2016) juga menyatakan pendapat berbeda mengenai teori legitimasi dan menyatakan bahwa teori ini merupakan “kontrak sosial”. Pada dasarnya kontrak sosial disini mengacu pada kontrak yang terjalin antara perusahaan dengan masyarakat, dimana masyarakat mempunyai harapan tertentu terhadap aktivitas yang dilakukan perusahaan (Hadinata, 2019). Secara singkat istilah perjanjian kemitraan dapat diartikan sebagai izin masyarakat terhadap suatu perusahaan untuk melakukan usaha (Suwaldiman, 2013). Kesenjangan legitimasi terjadi ketika perusahaan gagal memenuhi harapan masyarakat. Adanya kesenjangan legitimasi menimbulkan tekanan dari *stakeholder* karena tujuan organisasi tidak selaras dengan lingkungan (Grahovar, 2011). Sikap protes *stakeholder* seperti ini membahayakan kelangsungan hidup perusahaan dan menyulitkan perusahaan untuk diterima oleh masyarakat. Oleh karena itu, terdapat cara untuk mengurangi kesenjangan legitimasi.

Saat ini, strategi paling tepat yang dapat diterapkan oleh perusahaan untuk menghindari kesenjangan legitimasi tersebut adalah dengan menginformasikan kepada *stakeholder* tentang kegiatan yang telah mereka lakukan, termasuk perubahan apa pun yang dilakukan secara internal. Salah satu cara untuk menyebarkan informasi adalah dengan mengungkapkan informasi tentang *green accounting*. Ketika suatu perusahaan berupaya untuk mengungkapkan informasi

tersebut, hal ini tidak hanya menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memperhatikan lingkungan dan masyarakat sebagai bagian dari operasional bisnisnya, tetapi juga meningkatkan kepercayaan masyarakat.

Maka dari itu teori ini sangat berhubungan dengan variabel-variabel yang dipakai dalam penelitian ini. Variabel *Green Accounting*, MFCA merupakan variabel yang terkait dengan lingkungan. Variabel tersebut adalah pengungkapan perusahaan akan sikap kepedulian dalam menjaga lingkungan untuk ikut serta dalam menjalankan tujuan pembangunan berkelanjutan.

2.2 Sustainable Deveelopment

Konsep *sustainability* perkenalkan secara luas oleh sebuah kelompok yang disebut *Brutland Commission* pada acara pelaporan “*Our Common Future*” pada *United Nation World Commission on Environment and Development* (WCED). WCED menggabungkan *sustainability* dengan individualitas lingkungan sosial untuk menciptakan istilah yang disebut *sustainable development*. Hal ini didefinisikan sebagai pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa meminimalkan kebutuhan generasi mendatang (Linnenluecke et al, 2010).

Menurut US EPA, *sustainability* didasarkan pada segala hal yang kita perlukan untuk menjalani kehidupan yang kesejahteraan hidup dan memperlakukan lingkungan alam kita secara bertanggung jawab. Langkah selanjutnya adalah menciptakan dan membangun lingkungan dimana manusia dan lingkungan hidup selaras dan kebutuhan sosial, ekonomi, dan lainnya diwariskan dari generasi ke generasi. Istilah pembangunan berkelanjutan sendiri digunakan disini untuk merujuk pada proyek-proyek yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa

membahayakan generasi mendatang. Pengukuran variabel *sustainable development* dilakukan dengan menambahkan aspek ekonomi, sosial, ekologi dan teknologi (Selpiyanti & Fakhroni 2020).

Menurut (Babcicky, 2013), untuk melakukan penilaian dan evaluasi kinerja terkait *sustainable development*, diperlukan indikator yang menunjukkan tren kemajuan atau kemunduran dalam aspek ekonomi, sosial, lingkungan, dan aspek *sustainable development* lainnya. pembangunan berkelanjutan dilaksanakan dan direncanakan secara sistematis untuk meningkatkan kesejahteraan, kualitas hidup, dan bahkan lingkungan hidup manusia tanpa membatasi akses dan kesempatan bagi generasi mendatang untuk menikmati dan memanfaatkannya. (Budimanta et al.,2008).

Menurut Loen (2018), *sustainable development* berfokus pada bagaimana bisnis dapat mempertahankan peningkatan menuju kesejahteraan manusia saat ini dan dimasa depan. Artinya, perusahaan senantiasa melakukan kegiatan pembangunan dengan tujuan meningkatkan perekonomian atau meningkatkan kesejahteraan jangka panjang masyarakat di sekitarnya.

2.2.1 Indikator *Sustainable Development*

dalam penelitian ini diukur dengan beberapa dimensi *sustainable development* dan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SD = \text{Ekonomi} + \text{Sosial} + \text{Lingkungan} + \text{Teknologi}$$

Sumber: Marota (2017)

Keterangan:

Ekonomi : meliputi investasi, laba, dan penjualan

Sosial : meliputi biaya CSR, gaji, dan pesangon

Lingkungan : meliputi biaya lingkungan dan biaya utilitas

Teknologi : meliputi biaya pendidikan dan pelatihan dan biaya promosi

2.3 Akuntansi Lingkungan (*Green Accounting*)

2.3.1 Pengertian Akuntansi Lingkungan (*Green Accounting*)

Green Accounting merupakan sebuah konsep yang mengutamakan fungsi lingkungan dalam proses produksi yang dapat dicapai perusahaan melalui pemanfaatan sumber daya alam secara rasional. Sumber daya alam hendaknya dimanfaatkan secara terus menerus dan berkelanjutan, efektif dan efisien. Hal ini untuk memastikan bahwa perusahaan menyeimbangkan pertumbuhan dengan fungsi lingkungan yang bermanfaat bagi masyarakat. Saat menerapkan *green accounting*, harus ada fokus yang konsisten pada (penghematan lahan, penghematan material, penghematan energi). Dengan kata lain, *green accounting* sepenuhnya berfokus pada konsep *saving* yaitu penghematan lahan, penghematan material, penghematan energi dan didasarkan pada konsep ekosisten (Hayaah, 2023).

Tujuan diperkenalkannya *green accounting* adalah untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan lingkungan dengan melakukan penilaian lingkungan terhadap kegiatan produksi suatu perusahaan dari sudut pandang biaya dan manfaat atau dampak yang diperkirakan mempengaruhi perlindungan lingkungan. Dengan kata lain, penerapan *green accounting* memberikan wawasan sejauh mana tindakan yang

dilakukan perusahaan dapat memberikan kontribusi positif atau negatif terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat dan lingkungan sekitar. Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa *green accounting* adalah suatu proses pengelolaan lingkungan yang dilakukan secara berkala oleh perusahaan dengan melakukan pengendalian terpadu terhadap objek dan peristiwa keuangan, sosial dan lingkungan (Call et al., 2013).

2.3.2 Sifat Dasar *Green Accounting*

Adapun sifat dasar dari *green accounting* adalah sebagai berikut (Prena, 2021):

1. Relevan

Akuntansi lingkungan yang relevan harus memberikan informasi yang valid tentang manfaat dan biaya konservasi yang dapat mendukung dalam pengambilan keputusan stakeholder. Namun, pertimbangan harus diberikan kepada materialitas dan signifikansi dari relevansi. Dalam akuntansi lingkungan, materialitas ditempatkan pada aspek kuantitas dan signifikansi ditempatkan pada aspek kualitas. Dari perpektif materialitas, perhatian diberikan pada dampak kuantitatif dari data yang dinyatakan dalam nilai moneter atau unit fisik. Sedangkan signifikan berfokus dalam kaitannya dengan perlindungan lingkungan dan dampaknya di masa depan.

2. Handal

Akuntansi lingkungan hidup yang kredibel harus menghilangkan data yang tidak akurat atau menyimpang dan membantu membangun kepercayaan dan kredibilitas di antara para stakeholder. Pengungkapan data akuntansi

lingkungan harus akurat dan akurat untuk mencerminkan manfaat dan biaya, serta tidak boleh menyesatkan. Pengungkapan informasi akuntansi lingkungan tidak hanya sekedar formalitas saja, melainkan hanya perlu memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Jika diperlukan, perusahaan harus menetapkan metode yang tepat dan konsisten dengan pengungkapannya dan memungkinkan mereka memperhitungkan secara akurat aktivitas lingkungan aktual yang dilakukan. Apabila pengungkapan informasi tersebut tidak lengkap, maka perlu diberikan informasi tambahan yang diperlukan untuk menjelaskan realitas secara lebih lengkap, sesuai dengan format yang disyaratkan oleh peraturan perundang-undangan yang berlaku. Ruang lingkup akuntansi lingkungan harus diperluas hingga mencakup segala sesuatu yang penting dan berkaitan dengan seluruh kegiatan pelestarian lingkungan.

3. Mudah dipahami

Akuntansi lingkungan yang mudah dipahami untuk memngungkapkan data dengan mudah dipahami, akuntansi lingkungan harus menghilangkan kemungkinan penilaian yang salah mengenai aktivitas lingkungan suatu perusahaan. Penyajiannya harus sesederhana mungkin untuk memastikan bahwa informasi yang diungkapkan mudah dipahami oleh para pemangku kepentingan. Betapapun rumitnya isi informasi, semua informasi yang dianggap penting harus terwakili.

4. Dapat dibandingkan

Akuntansi yang sebanding dapat dibandingkan dari tahun ke tahun baik perusahaan maupun antar perusahaan yang berbeda dalam industri yang sama. Penting untuk memastikan keterbandingan untuk menghindari kesalahpahaman antara stakeholder. Namun, karena setiap pengungkapan akuntansi lingkungan bersifat independen, sulit untuk membuat perbandingan sederhana jika bidang usaha atau isi operasinya berbeda. Oleh karena itu, ketika suatu metode yang kompleks dipilih dan ditentukan dalam pedoman sebagai dasar perbandingan, isi metode tersebut perlu dijelaskan dengan jelas dan dan berhati-hati untuk menghindari konsekuensinya. Karena kesalahpahaman antar stakeholder.

5. Dapat dibuktikan

Data akuntansi lingkungan harus divertifikasi dari sudut pandang obyektif. Informasi yang dapat dibuktikan menyatakan bahwa hasil yang dapat dibuktikan menyatakan bahwa hasil yang sama dapat dicapai dengan menggunakan asumsi, standar, dan metode yang sama persis dengan yang digunakan oleh pihak yang membuat data.

2.3.3 Prinsip-Prinsip *Green Accounting*

Menurut Lako, penerapan *green accounting* diharapkan dapat menjaga kebersihan lingkungan. Oleh karena itu, perusahaan secara tidak langsung dan sukarela akan mematuhi pedoman pemerintah dalam menjalankan usahanya. Dalam *green accounting*, terdapat beberapa prinsip dasar dalam proses praktiknya yaitu sebagai berikut (Lako, 2018):

1. Pengeluaran sumber daya ekonomi suatu perusahaan untuk melaksanakan *green economy*, *green business*, CSR, dan TJSPL diakui sebagai pengeluaran investasi dengan asumsi terdapat manfaat ekonomi (*tangible benefits*) dan non-ekonomi (*intangible benefits*) yang cukup pasti bagi entitas korporasi dimasa sekarang maupun di masa datang.
2. Prinsip matching antara cost-benefit dan antara effort-accomplishment mengenai pengorbanan sumber daya ekonomi untuk ekonomi hijau, bisnis hijau dan CSR/TJSPL berlaku tidak hanya pada periode akuntansi yang sama tetapi juga pada periode akuntansi selanjutnya. Jika pengorbanan tersebut di hargai, maka akan terdapat manfaat ekonomi dan non-ekonomi yang pasti dimasa depan (prinsip aset/investasi).
3. Proses akuntansi yaitu pengakuan, pengukuran nilai, pencatatan, peringkasan, pelaporan, dan pengungkapan informasi akuntansi, melibatkan pengumpulan informasi keuangan, sosial dan lingkungan secara terintegrasi dengan tujuan untuk memberikan informasi akuntansi yang utuh, relevan dan reliabel kepada para pemakai dalam penilaian dan pengambilan keputusan ekonomi dan non-ekonomi.
4. Tujuan umum dari akuntansi hijau adalah untuk menyediakan informasi yang terintegritas, relevan, reliabel dan berguna bagi pemangku kepentingan dan pengguna lainnya ketika menilai kinerja dan nilai, risiko dan prospek suatu perusahaan. Tujuannya adalah memberikan informasi keuangan, sosial, dan lingkungan yang akurat informasi akuntan. Sebelum mengambil keputusan ekonomi dan non-ekonomi yang bersifat strategis, taktis, dan

operasional, kami mempertimbangkan pertumbuhan perusahaan, kualitas manajemen dalam pengelolaan unit perusahaan, dan pembangunan berkelanjutan.

2.3.4 Sistem *Green Accounting*

Sistem *green accounting* terdiri dari atas *green accounting* konvensional dan *green accounting* ekologis. *Green accounting* konvensional mengukur dampak lingkungan alam terhadap bisnis dari perspektif keuangan. Disisi lain, *green accounting* ekologis berupaya untuk mengukur dampak lingkungan suatu perusahaan, namun pengukurannya dilakukan dalam bentuk unit fisik, namun standar pengukuran yang digunakan bukan dalam bentuk unit keuangan.

2.3.5 Indikator *Green Accounting*

Berdasarkan penelitian Khoirina (2016) *Green Accounting* merupakan proses untuk mengidentifikasi, mengukur, dan mengalokasikan biaya lingkungan, serta mengintegrasikannya kepada pemangku kepentingan. Pengukuran *green accounting* dapat dipahami dari kinerja lingkungan perusahaan. Pada kinerja lingkungan suatu perusahaan diukur dari hasil yang dicapai perusahaan melalui program PROPER. Pada PROPER kinerja lingkungan suatu perusahaan diukur dengan menggunakan warna dan dilakukan dengan menggunakan skala sebagai berikut:

Tabel 2.1
Peringkat PROPER

Warna	Score	Keterangan
Emas	5	Perusahaan berhasil mencapai hasil yang memuaskan (sangat baik) dalam upayanya membatasi pencemaran sumber daya keuangan dan kerusakan lingkungan atau dalam penerapan produksi bersih.
Hijau	4	Usaha atau kegiatan yang telah melaksanakan inisiatif pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup dan mencapai hasil yang lebih baik dari persyaratan yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku (baik).
Biru	3	Usaha atau kegiatan yang berhasil melaksanakan inisiatif pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup serta mencapai hasil sesuai persyaratan minimal yang diatur peraturan perundang-undangan yang berlaku (cukup).
Merah	2	Usaha atau kegiatan yang berhasil melaksanakan upaya pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup, namun tidak memenuhi persyaratan minimal yang diatur peraturan perundang-undangan yang berlaku (buruk).
Hitam	1	Usaha atau kegiatan yang tidak melakukan upaya pengendalian pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup (sangat buruk).

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup (KLH)

2.4 *Material Flow Cost Accounting*

2.4.1 *Pengertian Material Flow Cost Accounting*

MFCA adalah suatu alat atau teknik untuk mengatur aliran proses produksi termasuk aliran limbah (residu material yang tidak diinginkan). Dengan menggunakan MFCA, UKM atau perusahaan besar akan bisa menghitung dan meminimalisir kerugian material. Pada dasarnya MFCA merupakan alat untuk mengurangi biaya dengan pengurangan limbah yang pada akhirnya dapat mengarah pada peningkatan produktivitas bisnis (Ardina et al., 2020).

Menurut Loen (2018), *Material Flow Cost Accounting* adalah alat yang yang efektif untuk membantu organisasi lebih memahami potensi dampak lingkungan dan ekonomi dari penggunaan material dan tenaga kerja mereka. Konsep perbaikan proses pabrik biasanya berfokus pada pengurangan *lead time*, limbah dan material yang tidak berguna, serta hal-hal lain yang meningkatkan produktivitas di jalur produksi. Keuntungan penggunaan *material flow cost accounting* adalah keuntungan dan produktivitas (internal) dapat ditingkatkan, sedangkan dampak negatif terhadap lingkungan (eksternal) dapat dikurangi.

Abdullah & Amiruddin (2020) mendefinisikan *material flow cost accounting* sebagai salah satu alat utama pengelolaan *green accounting*, melalui pengembangan model aliran bahan baku yang dapat melacak dan menghitung aliran dan persediaan bahan baku dalam sebuah organisasi secara fisik dan unit moneter. *Material flow cost* dapat digunakan di semua industri yang mengkonsumsi bahan baku dan energi dari segala jenis dan ukuran, dengan atau tanpa sistem manajemen lingkungan. Konsep utama dari *material flow cost* disasarkan pada masukan (bahan, energi, air, masukan lainnya) dan keluaran (produk utama atau produk sampingan, limbah, limbah cair, emisi) ditentukan oleh pusat kualitas. Kerugian terkait biaya material, energi, dan sistem yang timbul pada produk dan material.

Penerapan *accounting material flow cost* pada proses produksi memberikan gambaran permasalahan yang terjadi dalam perusahaan. Perusahaan dapat mengurangi pemborosan dan meningkatkan produktivitas material dengan menggunakan perhitungan *material flow cost*. Dapat disimpulkan bahwa *material*

flow cost merupakan alat manajemen yang mendukung hubungan antara lingkungan dan ekonomi.

2.4.2 Unsur-unsur dalam *Material Flow Cost Accounting*

MFCA berfokus pada transportasi aliran material dan biaya terkait. Dengan demikian, MFCA menyampaikan usulan yang mencakup langkah-langkah dan penghematan biaya yang signifikan terkait bahan baku. Dalam penerapan MFCA terbagi menjadi tiga unsur yaitu sebagai berikut:

1. Material

Material merupakan elemen fundamental dalam penerapan MFCA, karena tujuan utama implementasi MFCA, berfokus pada penggunaan material. Dalam hal ini, material terdiri dari seluruh *input direct* material dalam suatu produksi. Bisa diubah menjadi suatu produk atau bagian dari suatu produk disebut kerugian material. Dalam beberapa proses produksi melibatkan hilangnya sumber daya pada berbagai tahap.

2. Aliran Material

Mekanisme MFCA memerlukan informasi mengenai aliran material dalam proses produksi, baik dalam bentuk fisik maupun moneter. Hal ini dikarenakan MFCA memeriksa seluruh input material yang mengalir melalui proses produksi, *output* produksi yang diubah menjadi produk, dan kerugian material dalam satuan fisik.

3. Akuntansi Biaya

Penerapan MFCA dengan alokasi biaya dilakukan untuk memberikan gambaran perhitungan moneter yaitu perhitungan dalam rupiah terhadap

input bahan baku yang diubah menjadi produk dan kerugian material yang diakibatkannya. Hal ini dilakukan setelah mempelajari aliran material dimana aliran material dihitung dalam satuan fisik misalnya massa dan volume.

2.4.3 Tujuan dan Prinsip-prinsip *Material Flow Cost Accounting*

MFCA dapat digunakan untuk meningkatkan transparansi aliran material, (*material flow*) dan penggunaan energi, biaya terkait dan dampak lingkungan, serta mendukung pengambilan keputusan bisnis melalui informasi yang diperoleh melalui MFCA. Hal ini dapat dicapai dengan mengikuti empat prinsip inti metodologi MFCA (Alfian et al., 2020):

1. Memahami dalam aliran material dan penggunaan energi.
2. Untuk menghubungkan data fisik dan moneter.
3. Memastikan akurasi, kelengkapan, dan komparabilitas data fisik.
4. Menentukan perkiraan biaya kerugian material.

Suatu perusahaan dapat memperoleh keuntungan dengan menerapkan prinsip-prinsip *material flow cost*. Salah satu manfaat penggunaan *material flow cost* adalah kemampuannya dalam mengurangi dampak kerusakan lingkungan (eksternal) serta meningkatkan keuntungan dan produktivitas perusahaan (internal). Mampu memberikan kontribusi terhadap keberlanjutan perusahaan.

2.4.4 Elemen-elemen Dasar *Material Flow Cost Accounting*

Untuk menerapkan MFCA secara efektif, diperlukan pemahaman elemen dasar MFCA. Ada empat elemen dasar yaitu (Alfian et al., 2020):

1. Fundamental Elemen 1: Pusat kuantitas sebuah pusat kuantitas dapat berupa satu atau lebih proses. Pusat kuantitas adalah titik ketika bahan baku diproses atau dimodifikasi. Di setiap pusat kuantitas, neraca material dari setiap masukan dan keluaran yang dihasilkan dihitung dalam satuan fisik dan moneter.
2. Fundamental Elemen 2: Keseimbangan material dalam MFCA, seluruh material yang masuk ke proses produksi dan meninggalkan pusat kuantitas harus seimbang. Menurut material balance, tampilannya sebagai berikut:
($Input = Output \text{ (produk + Non-produk)} + inventory$).
3. Fundamental Elemen 3: akuntansi biaya tujuan MFCA adalah mengevaluasi produk seakurat mungkin dan kerugian produk yang diakibatkannya dalam proses produksi. Untuk menjamin akurasi tidak cukup hanya menilai biaya produk dan kerugian material yang disebabkan oleh bahan baku. Perusahaan harus mempertimbangkan semua biaya yang terkait dengan kerugian produk dan material. Oleh karena itu, MFCA memiliki empat jenis biaya yang semuanya dibebankan pada kerugian produk dan material:
 - 1) Biaya bahan baku: Biaya untuk material yang melewati pusat kuantitas (unit pengukuran *input/output* untuk analisis MFCA). Biasanya, biaya pembelian digunakan sebagai biaya bahan baku.

- 2) Biaya Energi: Biaya sumber energi seperti listrik, bahan bakar, uap, panas, dan udara terkompresi.
 - 3) Biaya Sistem: Biaya yang timbul selama pemrosesan aliran material. Tidak termasuk biaya bahan baku, biaya energi, atau biaya pengolahan limbah.
 - 4) Biaya Pengolahan Limbah: Biaya menangani kerugian material.
 - 5) Biaya output positif dan negatif.
4. Fundamental Elemen 4: Model arus material ini mengacu pada representasi material dari proses yang menunjukkan semua pusat kuantitas dimana bahan baku juga dimodifikasikan atau digunakan, karena aliran bahan baku berada dalam batas sistem.

2.4.5 Indikator *Material Flow Cost Accounting*

Pada langkah ini, model perhitungan *material flow cost accounting* akan disusun berdasarkan data yang akan diinput. Biaya produk positif dan negatif dapat di alokasikan berdasarkan konsep penyeimbangan masal. Hasil dari perhitungan material flow cost accounting diterima dan dianalisis untuk menunjukkan biaya produk positif dan negatif, terdapat 3 indikator dalam MFCA, yaitu biaya bahan, biaya sistem, dan biaya energi. Langkah perhitungan biaya MFCA menurut ISO 14051 (2011) serta Khotimah et al., (2022), ialah sebagai berikut:

$$\text{Biaya MFCA} = \text{Bahan} + \text{Sistem} + \text{Energi}$$

Sumber: ISO 14051 (2011) dan Khotimah et al.,(2022)

Penjelasan :

1. Alokasi Penggunaan Material, pada langkah ini dilakukan perhitungan biaya penggunaan material yang terdiri dari biaya bahan dan biaya pengelolaan lingkungan atau limbah.
2. Alokasi Biaya Sistem, langkah ini dilakukan dengan menghitung biaya sistem yang dikeluarkan oleh perusahaan. Biaya sistem meliputi biaya tenaga kerja, biaya penyusutan, biaya transportasi, serta biaya pemeliharaan.
3. Alokasi Biaya Energi, dimana biaya energi merupakan seluruh biaya terkait penggunaan energi atau bahan bakar yang dimanfaatkan perusahaan dalam proses produksi.

2.5 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2
Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Arum & Farida (2023)	Pengaruh Green Accounting, Environmental Performance, Material Flow Cost Accounting (MFCA) Dan Environmental Disclosure Terhadap Sustainable Development Goals (SDGS)	Hasil penelitian menunjukkan green accounting mampu meningkatkan SDGs, sedangkan environmental performance, MFCA tidak memiliki pengaruh terhadap SDGs. Penelitian ini memberikan implikasi bagi perusahaan manufaktur yang menerapkan green accounting dengan mengeluarkan biaya-biaya lingkungan akan membantu meningkatkan pencapaian SDGs

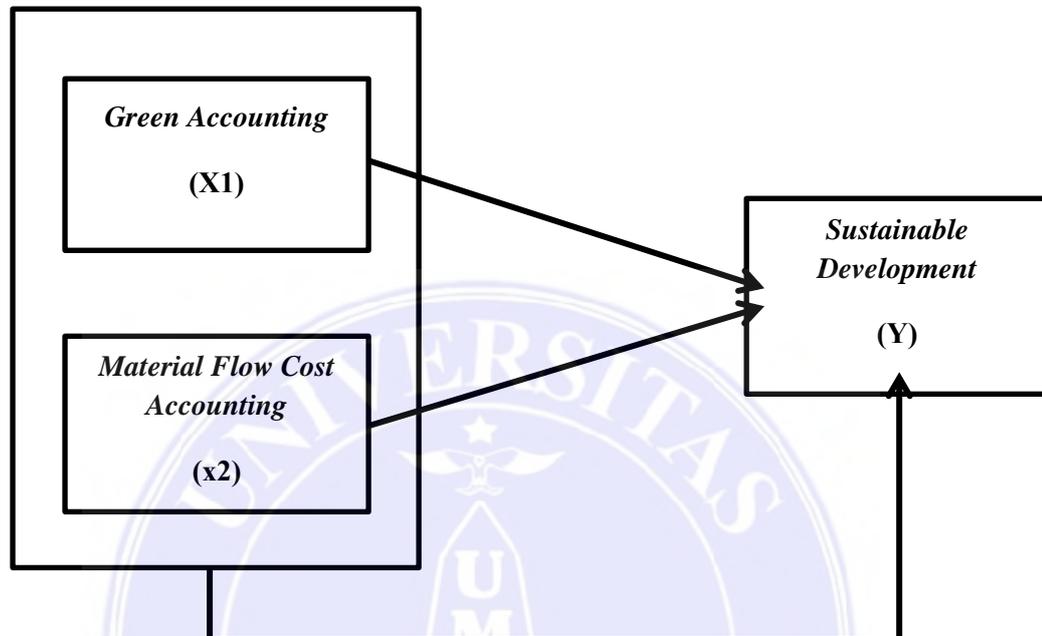
No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
2.	Rachmawati & Karim (2021)	Pengaruh <i>Green Accounting</i> Terhadap <i>Material Flow Cost Accounting</i> Dalam Meningkatkan Keberlangsungan Usaha Serta <i>Resource Efficiency</i> Sebagai <i>Variable Moderating</i> (Studi Kasus pada Perusahaan Peraih Penghargaan Industri Hijau).	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa <i>material flow cost accounting</i> mempunyai pengaruh signifikan positif terhadap keberlanjutan perusahaan, sedangkan <i>green accounting</i> mempunyai pengaruh signifikan negatif terhadap keberlanjutan perusahaan.
3.	Abdullah & Amiruddin, (2020)	Efek <i>Green Accounting</i> Terhadap <i>Material Flow Cost Accounting</i> Dalam Meningkatkan Keberlangsungan Perusahaan (Studi Pada Perusahaan Pertambangan di Bursa Efek Indonesia	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa biaya hasil produksi (MFCFA) mempunyai pengaruh positif terhadap keberlanjutan perusahaan, dan komponen area fasilitas produksi (MFCFA) mempunyai dampak statistik terhadap keberlanjutan dan output perusahaan, hal ini menunjukkan adanya nilai produksi (MFCFA) berpengaruh positif terhadap peningkatan keberlanjutan perusahaan. Green accounting tidak memiliki efek moderasi untuk meningkatkan dampak MFCFA (biaya produksi) terhadap keberlanjutan perusahaan. Green accounting tidak mengurangi dampak area pabrik produksi terhadap peningkatan faktor keberlanjutan perusahaan, dan Green Accounting tidak mengurangi dampak faktor output/nilai terhadap keberlanjutan perusahaan.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
			Mengurangi dampak tersebut dengan meningkatkan.
4.	Selpiyanti & Fakhroni (2020)	Pengaruh Implementasi <i>Green Accounting</i> dan <i>Material Flow Cost Accounting</i> Terhadap <i>Sustainable Development</i> (Studi Empiris Pada Perusahaan Kelapa Sawit.	Hasil penelitian ini menunjukkan penerapan <i>green accounting</i> dan <i>material flow cost accounting</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan pembangunan berkelanjutan pada kelapa sawit yang terdaftar di BEI.
5.	Loen (2019)	Pengaruh Penerapan <i>Green Accounting</i> dan <i>Material Flow Cost Accounting</i> Terhadap <i>Sustainable development</i> Dengan <i>Resource Efficiency</i> Sebagai Pemoderasi.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan berkelanjutan tidak memiliki dampak positif terhadap <i>material flow cost accounting</i> . Kota dengan penduduk terbanyak dampak positif penerapan <i>green accounting</i> terhadap pembangunan berkelanjutan. Aliran biaya yang merupakan pembangunan berkelanjutan. Efisiensi sumber daya secara aktif memperkuat penerapan <i>green accounting</i> untuk pembangunan berkelanjutan.
6.	Loen (2018)	Penerapan <i>Green Accounting</i> dan <i>Material Flow Cost Accounting</i> Terhadap <i>Sustainable Development</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>green accounting</i> dan <i>material flow cost accounting</i> berdampak positif terhadap pembangunan berkelanjutan.

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

2.6 Karangka Konseptual

Adapun karangka pemikiran dari penelitian ini yaitu :



Gambar 2.1 Karangka Konseptual

Sumber: Hasil diolah peneliti, 2022

2.7 Hipotesis Penelitian

2.7.1 Pengaruh *Green Accounting* Terhadap *Sustainable Development*.

Perusahaan dituntut untuk mampu mengembangkan konsep industri berkelanjutan dan ramah lingkungan yang terintegrasi, komprehensif dan efisien dalam proses produksinya (Alumbudiono, 2020). *Green accounting* adalah konsep yang menekankan efisiensi dan efektivitas dimana perusahaan fokus pada proses produksinya dan menggunakan sumber daya secara berkelanjutan. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mencapai keseimbangan antara menghadirkan dan menyediakan pengembangan perusahaan dan kemampuan lingkungan. Mereka memanfaatkan bagi masyarakat. Berdasarkan temuan peneliti. Rata-rata perusahaan

manufaktur sektor pertanian mempunyai pengungkapan akuntansi keuangan terkait lingkungan yang baik, seperti biaya sosial dan lingkungan yang dikeluarkan selama proses bisnis pada periode tersebut.

Variabel *green accounting* mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan. Secara internal, peran *green accounting* dapat memotivasi perusahaan untuk mengurangi biaya lingkungan yang mereka tanggung jika mempengaruhi kebijakan yang menjadi dasar keberlangsungan hidup mereka di masa depan. Lebih lanjut, *green accounting* juga bertujuan untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang berkelanjutan, terutama dengan menjaga hubungan perusahaan dengan komunitas (Mahyuni & Dewi, 2021)

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa semakin baik pengungkapan *green accounting* suatu perusahaan, maka pembangunannya akan semakin berkelanjutan, termasuk bidang ekonomi, lingkungan, sosial, dan teknologi. Sebaliknya, semakin buruk informasi *green accounting* suatu perusahaan, maka semakin buruk pula pembangunan berkelanjutan perusahaan tersebut. Ini didukung oleh hasil penelitian Loen (2018), Damayanti & Yanti (2023), Selpiyanti & Fakhroni (2020), Abdullah & Amiruddin (2020), Rachmawati & Karim (2021), serta Arum & Farida (2023) yang menemukan adanya pengaruh positif dari *green accounting* terhadap *sustainable development*.

H1: *Green accounting* berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *sustainable development* pada perusahaan yang terdaftar di BEI 2019-2023.

2.7.2 Pengaruh *Material Flow Cost Accounting* Terhadap *Sustainable Development*.

Penetapan MFCA adalah alat efektif yang membantu perusahaan lebih memahami potensi dampak lingkungan dan ekonomi terhadap biaya material dan produksi, seperti biaya tenaga kerja, bahan baku, dan overhead. Konsep perbaikan proses di pabrik biasanya berfokus pada pengurangan waktu tunggu, limbah dan material yang tidak berguna, dan lain-lain yang memacu meningkatnya produktivitas jalur produksi. Interpretasi atas investasi keuangan dan struktur biaya biasanya tidak disertakan, sehingga menyulitkan manajemen untuk memahami hasil perbaikan tersebut (Syamsuri dkk, 2020).

Menurut Gupta (2018), penetapan *material flow cost accounting* adalah alat yang menjanjikan untuk mengkomunikasikan dan mengidentifikasi inefisiensi dan dampak finansialnya serta meningkatkan efisiensi sumber daya. Dengan menggunakan perhitungan *material flow cost accounting* akan mampu menyediakan informasi limbah yang optimal untuk membantu manajer perusahaan membuat keputusan pengelolaan limbah yang tepat untuk mencapai keberlanjutan perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, rata-rata perusahaan manufaktur di sektor pertanian lebih memanfaatkan alat pengelolaan lingkungan, termasuk dalam proses produksinya, sehingga memungkinkan perusahaan untuk menekan biaya operasionalnya. Karena menggunakan bahan yang ramah lingkungan dan juga dapat mengurangi dampak negatif pemborosan yang dihasilkan dalam proses bisnis perusahaan. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, dimana rata-rata laporan

keuangan perusahaan termasuk dalam kategori baik, yang berarti perusahaan tersebut mempunyai kepentingan manajemen. Diapresiasikan ramah lingkungan karena dapat memberikan dampak terhadap lingkungan dan penggunaan material yang ramah lingkungan dapat mengurangi biaya operasional.

Dapat disimpulkan bahwa semakin baik pengungkapan *material flow cost accounting* yang dilakukan oleh perusahaan, maka semakin baik *pula sustainable development* perusahaan. Begitupun sebaliknya, semakin sedikit perusahaan mengungkapkan *material flow cost accounting*, maka *sustainable development* perusahaan akan semakin terganggu. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marota (2017), Loen (2018), Selpiyanti & Fakhroni (2020), serta Rachmawati & Karim (2021) yang menemukan pengaruh positif signifikan dari *Material Flow Cost* terhadap *sustainable development*.

H2: *Material Flow Cost* berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *sustainable development* pada perusahaan yang terdaftar di BEI 2019-2023.

2.7.3. Pengaruh *Green Accounting*, *Material Flow Cost Accounting* Terhadap *Sustainable Development*.

Akuntansi hijau mendorong perusahaan untuk mengurangi dampak lingkungan dan biaya lingkungan melalui berbagai kebijakan dan strategi. Hal ini mendukung aspek lingkungan dan ekonomi dan pembangunan berkelanjutan. MFCA membantu perusahaan melakukan pengelolaan sumber daya dan limbah secara efisien. Ini mendukung aspek lingkungan dan juga menekan biaya operasional perusahaan. Penerapan akuntansi hijau dan MFCA secara bersamaan

oleh perusahaan dapat memaksimalkan manfaat bagi lingkungan, masyarakat dan juga kinerja ekonomi perusahaan itu sendiri.

Akuntansi hijau berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan. Semakin baik pengungkapan akuntansi hijau yang dilakukan perusahaan, maka semakin meningkat pembangunan berkelanjutan. Efisiensi sumber daya memperkuat pengaruh positif penerapan akuntansi hijau terhadap pembangunan berkelanjutan. Efisiensi sumber daya yang baik akan memperkuat hubungan positif antara akuntansi hijau dengan pembangunan berkelanjutan.

MFCA berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan. Semakin baik penerapan MFCA yang dilakukan perusahaan, maka akan semakin meningkatkan pembangunan berkelanjutan. Akuntansi hijau dan MFCA secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan. Keduanya konsep akuntansi tersebut saling melengkapi satu sama lain dalam mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan perusahaan.

H3 : *Green accounting* dan *material flow cost accounting* berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *sustainable development* pada perusahaan yang terdaftar di BEI 2019-2023.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah untuk menjelaskan dan menggunakan langkah-langkah yang menjadi pedoman metode dalam melakukan penelitian. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019) metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

3.2 Objek dan Waktu Penelitian

3.2.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019 sampai dengan 2023. Data yang diperlukan diperoleh dari website resmi yang dipublikasikan melalui website www.idx.co.id.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan november sampai selesai. Rincian rencana dari kegiatan penelitian ini terdapat di Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Waktu Penelitian

No	Kegiatan	2024-2025							
		Jul	Agt	Sep	Ok t	Nov	Des	Jan	Feb
1	Pengajuan Judul	■							
2	Penyusunan Proposal								
3	Bimbingan Proposal								
4	Seminar Proposal		■						
5	Riset Data			■	■				
6	Penyusunan Skripsi			■	■	■			
7	Bimbingan Skripsi					■	■		
8	Seminar Hasil							■	■
9	Sidang Skripsi								■

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024.

3.3 Defenisi Operasional dan Instrumen Penelitian

3.3.1 Definisi Operasional Penelitian

Defenisi operasional penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019).

Tabel 3.2
Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Indikator	Skala
1	<i>Sustainable Development</i> (Y)	<i>Sustainable development</i> merupakan pembangunan yang memenuhi kebutuhan hidup masa sekarang dengan tetap mempertimbangkan pemenuhan kebutuhan hidup generasi mendatang secara berkelanjutan	SD = Ekonomi + Sosial + Lingkungan + Teknologi	Rasio
2	<i>Green Accounting</i> (X1)	<i>Green accounting</i> adalah proses pengenalan, pengukuran, pencatatan,	Kriteria PROPER : 1. Hitam	Ordinal

		pelaporan, dan pengendalian objek, transaksi, atau peristiwa keuangan, sosial akuntansi untuk menciptakan akuntansi, sosial, dan informasi keuangan. Lingkungan yang lengkap, terintegrasi, dan relevan yang membantu pengguna membuat dan mengelola keputusan ekonomi dan non-ekonomi	2. Merah 3. Biru 4. Hijau 5. Emas	
3	<i>Material Flow Cost Accounting (X2)</i>	<i>material flow cost accounting</i> merupakan salah satu alat utama pengelolaan <i>green accounting</i> , melalui pengembangan model aliran bahan baku yang dapat melacak dan menghitung aliran dan persediaan bahan baku dalam sebuah organisasi secara fisik dan unit moneter	Biaya MFCA = Bahan + Sistem + Energi	Rasio

Sumber: Marota (2017); Kementerian Lingkungan Hidup (KLH); ISO 14051 (2011) dan Khotimah et al.,(2022)

3.3.2 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2019) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini skala rasio, skala nominal dan skala ordinal.

Skala rasio merupakan tingkatan skala yang paling tinggi karna menyatakan suatu besaran mutlak dan hasil pengukurannya dapat digunakan untuk semua keperluan analisis dalam penelitian dengan menggunakan semua prosedur statistik. Skala nominal merupakan skala yang paling sederhana, disusun menurut kategorinya, sementara fungsi bilangan pada skala nominal hanyalah sekedar simbol untuk membedakan satu karakter terhadap karakter lainnya.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2019). Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2019-2023, berdasarkan akses data pada BEI 2024, terdapat 938 perusahaan terdaftar dengan 661 yang terdaftar secara berturut-turut selama periode 2019-2023.

3.4.2 Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2019) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pemilihan sampel dengan kriteria *purposive sampling* yaitu metode dari pengambilan sampel yang didasari pertimbangan peneliti. Penelitian ini memakai sampel perusahaan yang sudah *go public* dan terdaftar di BEI dengan kriteria:

1. Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2019-2023.
2. Perusahaan yang telah mengikuti program penilaian peringkat kinerja (PROPER) oleh kementerian lingkungan hidup dan kehutanan selama tahun 2019-2023.
3. Perusahaan yang telah menerbitkan laporan tahunan (*annual report*) selama tahun 2019-2023 secara berturut-turut.

Berdasarkan hasil pemilihan sampel dengan menggunakan purposive sampling dengan kriteria tersebut, terdapat 9 sampel perusahaan dengan 5 tahun pengamatan, sehingga diperoleh jumlah observasi data sebanyak 45 observasi. Adapun perusahaan yang masuk dalam sampel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Daftar Sampel Perusahaan

NO	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	SIDO	PT Indsutri Jamu Dan Farmasi Sido Muncul Tbk (Sektor Kesehatan)
2	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk (Sektor Kesehatan)
3	UNTR	PT United Tractors Tbk (Sektor Perindustrian)
4	POWR	PT Cikarang Listrindo Tbk (Sektor Infrastruktur)
5	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur (Barang Konsumen Primer)
6	ANTJ	PT Austindo Nusantara Jaya Tbk (Sektor Barang Konsumen Primer)
7	HMSP	PT. HM Sampoerna Tbk (Sektor Barang Konsumen Primer)
8	MBAP	PT Mitrabara Adiperdana, Tbk (Sektor Energi)
9	ADRO	PT Adaro Energy Indonesia Tbk (Sektor Energi)

Sumber : PROPER (2023); Bursa Efek Indonesia (2024).

3.5 Metode Pengumpulan Data

3.5.1 Jenis Data

Jenis data penelitian ini yaitu data kuantitatif, menurut Sugiyono (2019) adalah data yang berbentuk angka atau data kuantitatif yang diangkakan/*scoring*.

3.5.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari laporan tahunan (*annual report*) yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id.

3.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode pengumpulan data dimana peneliti mencatat dan mengkaji berbagai dokumen dan arsip yang berkaitan dengan hal yang diselidiki. Data diperoleh dari catatan tertulis dan dokumen. Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data yang dikumpulkan berasal dari laporan tahunan yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) dan dapat di akses dari website masing-masing perusahaan.

2. Metode Studi Pustaka

Metode penelitian kepustakaan adalah dengan melakukan tinjauan terhadap berbagai literatur perpustakaan seperti majalah, buku, dan sumber literatur lainnya yang relevan dengan penelitian ini. kegunaan metode ini adalah untuk memperoleh landasan teori yang berfungsi sebagai pedoman dalam melakukan kajian penelitian dan sebagai landasan teori dalam analisis masalah yang diteliti. Cara ini sangat penting untuk mencari data dari berbagai referensi yang ada untuk disajikan sebagai data tambahan untuk memperkuat data dan hasil penelitian.

3.6 Metode Analisis Data

Menurut Sugiyono (2019), metode /teknik analisis data adalah pengambilan dan penyusunan data secara sistematis dari wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain agar lebih mudah dipahami dan tentunya dikomunikasikan kepada

orang lain. Metode/teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif, yang diawali dengan mengelompokkan data dari sampel pada penelitian, data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan *evIEWS* sehingga menghasilkan data olahan berupa tabel, grafik, dan kesimpulan untuk mengambil keputusan hasil analisis. Adapun analisis data yang digunakan yaitu mencakup uji statistis deskriptif, uji asumsi klasik dan uji hipotesis.

3.7.1 Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuarkan kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019)). Statistik deskriptif dalam penelitian ini meliputi : nilai maksimum, nilai minimum dan nilai rata-rata (*mean*) dari masing-masing variabel penelitian.

3.7.2 Analisis Regresi Data Panel

Penelitian ini menggunakan model regresi data panel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel independen (bebas) terhadap variabel dependen (terikat). Model persamaan regresi data panel antara variabel terikat dan variabel bebas dalam penelitian disusun dalam fungsi atau persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

Y = Sustainable Development

$X1$ = Green Accounting

$X2$ = Material Flow Cost Accounting

β_0 = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi dari Green Accounting

β_2 = Koefisien regresi dari Material Flow Cost Accounting

ϵ = Error Term,

3.7.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Secara umum terdapat dua pendekatan yang digunakan dalam menduga model dari data panel yaitu model tanpa pengaruh individu (*common effect model*) dan model dengan pengaruh individu (*fixed effect model* dan *random effect model*). Menurut Widarjono (2007:215), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik yang ditawarkan, yaitu Model Efek Common (*common effect models*), Model Efek Tetap (*fixed effect models*) dan Model Efek Random (*random effect models*).

Aturan pengambilan keputusan terhadap hipotesis sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas *cross-section Chi-square* $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika nilai probabilitas *cross-section Chi-square* $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Terdapat tiga uji untuk memilih teknis estimasi data panel, yaitu dengan cara uji *Chow*, uji *Hausman*, dan uji *Lagrange multiplier* (Widarjono, 2007:258).

1. Uji *chow*, adalah pengujian untuk menentukan model *fixed effect* atau *common effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

H_0 : Model CEM lebih baik dibandingkan model FEM.

H_1 : Model FEM lebih baik dibandingkan model CEM

2. Uji *hausman*, adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

H_0 : Model FEM lebih baik dibandingkan model REM.

H_1 : Model REM lebih baik dibandingkan model FEM

3. Uji *lagrange multiplier* (LM), adalah uji untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari pada metode *common effect* (OLS). Pengambilan keputusan dilakukan jika:

H_0 : Model CEM lebih baik dibandingkan model REM.

H_1 : Model REM lebih baik dibandingkan model CEM.

3.7.4 Uji Asumsi Klasik

Pada pengujian asumsi klasik, apabila hasil uji data panel menunjukkan hasil *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM) maka uji asumsi klasik tidak perlu dilakukan karena regresi liniernya berbasis *General Least Squar* (GLS), namun sebaliknya apabila hasil uji model data panel menunjukkan hasil *Common Effect Model* (CEM) maka uji asumsi klasik perlu dilakukan karena regresi

liniernya berbasis *Ordinary Least Square* (OLS) (Gujarati, 2015). Uji asumsi klasik merupakan persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi data panel yang berbasis ordinary least square (OLS). Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, multikolonieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

1. Uji Normalitas

Pengujian Normalitas dan bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal. Pada penelitian ini, untuk mengetahui normal atau tidaknya faktor pengganggu dilakukan dengan *J-B test (jarque-bera test)*. Uji ini menggunakan hasil estimasi residual dan *chi square probability distribution* yaitu dengan membandingkan prob. JB-hitung pada taraf alpha 5% (Gujarati, 2015) dengan kriteria berikut:

- a. Bila prob. JB hitung $> 0,05$ maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual berdistribusi normal akan diterima.
- b. Bila prob. JB hitung $< 0,05$ maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual berdistribusi normal akan ditolak.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji, apakah model regresi ditemukan atau tidak korelasi diantara variabel bebas (independen) (Ghozali: 2013). Suatu model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebasnya, untuk menguji ada tidaknya multikolinearitas digunakan uji Matriks Korelasi dengan pengolahan menggunakan *Eviews*. Ghozali (2013) menyatakan

jika antar variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi, yakni di atas 0,9, maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinearitas.

3. Uji heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas, dan jika berbeda disebut heterokedstisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Uji heteroskadisitas dalam penelitian ini diuji menggunakan uji *Glesjer* dengan kriteria jika diperoleh nilai *prob.* lebih besar dari 0,05 maka disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala heteroskedatisitas dalam model regresi, sebaliknya jika diperoleh nilai *prob.* lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terjadi gejala heteroskedatisitas dalam model regresi (Ghozali,2013).

4. Uji Autokorelasi

Autokorelasi dalam analisis regresi linier adalah gejala terjadinya korelasi diantara variabel bebas. Gujarati (2015). Keputusan pada uji autokorelasi adalah apabila nilai probabilitas *Chi-Square* lebih dari $\alpha = 5\%$, maka dapat dikatakan tidak terdapat masalah autokorelasi (Ghozali, 2018). Untuk mendiagnosis adanya autokorelasi pada penelitian ini dilakukan melalui pengujian *Breusch-Godfrey Lagrange Multiplier (LM) Test*.

3.7 Pengujian Hipotesis

1. Uji Parsial (Uji statistik t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh satu variabel independen secara individual atau parsial dapat menerangkan variasi variabel terikat. Adapun langkah-langkah dalam pengambilan keputusan untuk uji t adalah:

a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai $Sig. < \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa secara parsial variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen atau H_1 (parsial) dapat diterima.

b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai $Sig. > \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa secara parsial variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen atau H_1 (parsial) tidak dapat diterima.

2. Uji Simultan (Uji statistik F)

Uji statistik F menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen (Ghozali, 2013). Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau nilai signifikansi/probabilitas dari hasil uji-F $\geq 0,05$ ($sig. \geq 0,05$) maka H_0 diterima,

2. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai signifikansi/probabilitas dari hasil uji-F $< 0,05$ ($sig. < 0,05$) maka H_1 diterima.

3. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi (R^2) adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Sehingga banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *Adjusted R2* pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai *Adjusted R2* dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model. *Adjusted R2* digunakan untuk menguji goodness-fit dari model regresi. Nilai *Adjusted R2* mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksikan variasi variabel dependen, dan apabila nilai *Adjusted R2* semakin kecil mendekati nol, berarti variabel-variabel independen hampir tidak memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2013).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uraian diatas, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. *Green Accounting* secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Sustainable Development* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *green accounting* dapat meningkatkan *sustainable development* dalam aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan.
2. *Material Flow Cost Accounting* secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Sustainable Development*. Pendekatan ini membantu perusahaan dalam mengidentifikasi serta mengelola biaya yang terkait dengan aliran material secara lebih efisien, sehingga mendukung keberlanjutan operasional perusahaan.
3. *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* secara simultan berpengaruh signifikan terhadap *Sustainable Development* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023. Ini mengindikasikan bahwa kombinasi dari kedua metode akuntansi tersebut dapat mengoptimalkan efisiensi biaya, meningkatkan transparansi laporan keuangan, serta memperkuat komitmen perusahaan terhadap *sustainable development*.

4. Hasil penelitian yang dilakukan pada 9 sampel perusahaan *go public* yang terdaftar pada PROPER selama periode 2019-2023, menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pengeluaran biaya untuk *Sustainable Development* dalam perusahaan cenderung lebih besar dialokasikan ke biaya lingkungan (36,13%), diikuti oleh biaya ekonomi (35,36%), biaya sosial (21%), dan terakhir biaya teknologi (7,51%). Besarnya porsi alokasi biaya lingkungan ini menegaskan bahwa aspek keberlanjutan tidak terlepas dari tanggung jawab perusahaan dalam menjaga kelestarian lingkungan.
5. Penerapan *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* yang efektif tidak hanya meningkatkan efisiensi biaya operasional, tetapi juga dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan dalam membangun citra positif, meningkatkan daya saing, serta memenuhi regulasi terkait keberlanjutan.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil yang telah dikemukakan, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan faktor lain seperti *Good Corporate Governance* (GCG) yang terdiri dari kepemilikan institusional, kepemilikan manajerial, dewan komisaris independen dan komite audit. Hal ini disebabkan oleh kontribusi variabel dependen dalam penelitian ini masih terlalu rendah dalam mempengaruhi *Sustainable Development*, yaitu hanya sebesar 44%, sisanya sebesar 66% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar dari variabel yang di teliti.

2. Bagi Perusahaan, sebagai bahan pertimbangan dalam memperhatikan *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* sebagai faktor yang mempengaruhi *Sustainable Development*.
3. Bagi Investor dan kreditor, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi *Sustainable Development* dalam pengambilan keputusan untuk berinvestasi dan pemberian pinjaman.



DAFTAR PUSTAKA

- ISO 14051:2011. (2011). *Environmental management — Material flow cost accounting — General framework*. International Organization for Standardisation. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:14051:ed-1:v1:en>
- Abdullah, M. W., & Amiruddin, H. (2020). Efek *Green Accounting* Terhadap *Material Flow Cost Accounting* Dalam Meningkatkan Keberlangsungan Perusahaan. *Ekuitas Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 4(2), 166–186. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2020.v4.i2.4145>
- Alfian, R., Ritchi, H., & Hasyir, D. A. (2020). Analisis Implementasi *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) Pada Perusahaan Industri (Studi Kasus Pada PT. Unipres Indonesia). *Jurnal Apresiasi Ekonomi*, 8(1), 86–98.
- Al-Tuwaijri, S. A., Christensen, T. E., & Hughes, K. E. (2004). The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: A simultaneous equations approach. *Accounting, Organizations and Society*, 29(5–6), 447–471. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(03\)00032-1](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00032-1)
- Amanda, F. F., & Yusnaini. (2023). Pengaruh dewan komisaris dan dewan direksi terhadap pengungkapan sustainability report pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020. *Management & Entrepreneurship Journal*, 4(1), 1014–1021.
- Andre Rizaldy, & Irwan Triadi. (2024). Implikasi Penggunaan Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Dalam Pemenuhan Kebutuhan Dasar Rumah Tangga Terhadap Lingkungan. *Jurnal Wilayah, Kota Dan Lingkungan Berkelanjutan*, 3(1), 167–177. <https://doi.org/10.58169/jwikal.v3i1.396>
- Ardina, A. K., Damayanti, N., Anggraini, S. M., Rachman, M. R., & Lastiati, A. (2020). Implementasi Material Flow Cost Accounting pada Industri UMKM (Studi Kasus Konveksi Rumahan 4 Putri). *E-Prosiding ...*, 1–16. <http://trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/EPAKT/article/view/771%0Ahttps://trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/EPAKT/article/download/771/409>
- Arum, L. S., & Farida. (2023). Pengaruh Green Accounting, Environmental Performance, Material Flow Cost Accounting (Mfca) Dan Environmental Disclosure Terhadap Sustainable Development Goals (Sdgs). *Kajian Bisnis Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Widya Wiwaha*, 31(2), 54–67. <https://doi.org/10.32477/jkb.v31i2.711>
- Call, D. A. N., Papers, F. O. R., Ketintang, K., & Ketintang, J. (2013). *GREEN ACCOUNTING , MENGAPA DAN BAGAIMANA ?* 978–979.

- Damayanti, R. S., & Yanti, H. B. (2023). Pengaruh Implementasi Green Accounting Dan Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(1), 1257–1266. <https://doi.org/10.25105/jet.v3i1.16014>
- Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures – a theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282–311. <https://doi.org/10.1108/09513570210435852>
- Dihni, V. A. (2022, February). Indonesia Hasilkan 60 Juta Ton Limbah B3 pada 2021. *Databoks*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/09/indonesia-hasilkan-60-juta-ton-limbah-b3-pada-2021>
- Hassan, D. (2021). *RUPTL 2021-2030 : Ini Strategi Pemerintah Turunkan Emisi Gas Rumah Kaca*. Ruangenergi.Com. <https://www.ruangenergi.com/ruptl-2021-2030-ini-strategi-pemerintah-turunkan-emisi-gas-rumah-kaca/>
- Hayaah, A. N. (2023). *Pengaruh Penerapan Green Accounting Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Logam Dan Sejenisnya Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia*. 1(2), 1–19.
- Hörisch, J., Schaltegger, S., & Freeman, R. E. (2020). Integrating stakeholder theory and sustainability accounting: A conceptual synthesis. *Journal of Cleaner Production*, 275. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124097>
- JASICA. (2013). *Lembar Saham*. Lembarsaham.Com.
- Kementerian Pertanian. (2020). *PDB Triwulan II 2020, sektor pertanian tumbuh paling tinggi*. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal HORTIKULTURA. <https://hortikultura.pertanian.go.id/pdb-triwulan-ii-2020-sektor-pertanian-tumbuh-paling-tinggi/>
- Kepulauan Riau. (2019). *Dosen program studi akuntansi Fakultas Ekonomi Univ. Riau Kepulauan e-mail*: 6(2), 23–36.
- Khoirina, M. M. (2016). Analysis Of Green Accounting To Support Corporate Social Responsibility (Case Study : Semen Gresik Hospital). *AKRUAL: Jurnal Akuntansi*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.26740/jaj.v8n1.p1-10>
- Khotimah, T. A. N., Nurlaili, Ekawati, E., & Sisdianto, E. (2022). The Effect of Green Accounting and Material Flow Cost Accounting on Corporate Sustainability in Islamic Economic Perspective: Study on Manufacturing Companies Listed on the Sri-Kehati Index 2016-2020. *Islamic Economics and Business*, 2(1), 233–243.
- Lako, A. (2018). Conceptual Framework of Green Accounting. *Journal of Accounting*, May, 60–66.

- Lindawati, A. S. L., & Puspita, M. E. (2015). Corporate Social Responsibility: Implikasi Stakeholder dan Legitimacy Gap dalam Peningkatan Kinerja Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 6(8), 157–174. <https://doi.org/10.18202/jamal.2015.04.6013>
- Loen, M. (2018). Penerapan Green Accounting Dan Material Flow Cost Accounting (Mfca) Terhadap Sustainable Development. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis Krisnadwipayana*, 5(1), 1–14. <https://doi.org/10.35137/jabk.v5i1.182>
- Loen, M. (2019). Pengaruh penerapan Green Accounting dan Material Flow Cost Accounting (MFCA) terhadap Sustainable Development dengan Resource Efficiency sebagai pemoderasi. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis Krisnadwipayana*, 6(3), 14–25. <https://doi.org/10.35137/jabk.v6i3.327>
- Mahyuni, L. P., & Dewi, I. gusti ayu A. tistha. (2021). Corporate Social Responsibility, Kearifan Lokal Tri Hita Karana, Dan Pariwisata Berbasis Masyarakat Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 18(2), 137–146. <https://doi.org/10.31849/jieb.v18i2.5803>
- Marota, R. (2017). Green Concepts and Material Flow Cost Accounting Application for Company Sustainability. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship*, 3(1), 43–51. <https://doi.org/10.17358/ijbe.3.1.43>
- Nursamsiah, A. I., Lutfi, A., Apriani, F. E., & Prawira, I. F. adi. (2019). Pengaruh Implementasi Akuntansi Lingkungan terhadap Kinerja Perusahaan. *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen Dan Akuntansi*, 2(2), 73–83. <https://doi.org/10.35138/organum.v2i2.57>
- Prena, G. Das. (2021). Pengaruh Penerapan Green Accounting, dan Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Akun Nabelo: Jurnal Akuntansi Netral, Akuntabel, Objektif*, 3(2). <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/jan/article/download/15649/pdf>
- Rachmawati, W., & Karim, A. (2021). Pengaruh Green Accounting Terhadap Mfca Dalam Meningkatkan Keberlangsungan Usaha Serta Resource Efficiency Sebagai Variabel Moderating (Studi Kasus Pada Perusahaan Peraih Penghargaan Industri Hijau). *Tirtayasa Ekonomika*, 16(1), 59. <https://doi.org/10.35448/jte.v16i1.10205>
- Rakesa, R. C., Nyoman, D., Werastuti, S., & Ekonomi, J. (2022). Pengaruh Penerapan Green Accounting Dan Material Flow Cost Accounting Terhadap Corporate Sustainability (Studi Empiris Pada Perusahaan Tekstil dan Garmen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia). 13(1), 1141–1152.
- Rivai, R. S., & Anugrah, I. S. (2016). Konsep dan Implementasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(1), 13. <https://doi.org/10.21082/fae.v29n1.2011.13-25>

- Rokhalinasari, S. (2016). Teori-teori dalam Pengungkapan Informasi Corporate Social Responsibility Perbankan. *Syekhnurjati.Ac.Id*, 1–11. <https://doi.org/DOI:10.24235/AMWAL.V7I1.217>
- Sari, A. M. (2023). *Pengertian Agroindustri ,Peran, Karakteristik, dan Permasalahan Dalam Pengembangan*. Fakultas Pertanian UMSU. <https://faperta.umsu.ac.id/2023/04/12/agroindustri/>
- Selpiyanti, S., & Fakhroni, Z. (2020). Pengaruh Implementasi Green Accounting dan Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development. *Jurnal ASET (Akuntansi Riset)*, 12(1), 109–116. <https://doi.org/10.17509/jaset.v12i1.23281>
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*. Alfabeta.
- Ulupui, I. G. K. A., Murdayanti, Y., Marini, A. C., Purwohedi, U., Mardi, & Yanto, H. (2020). Green accounting, material flow cost accounting and environmental performance. *Accounting*, 6(5), 743–752. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.6.009>

LAMPIRAN 1**Jumlah Sampel Peneliti Periode 2019-2023**

NO	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	SIDO	PT Indsutri Jamu Dan Farmasi Sido Muncul Tbk (Sektor Kesehatan)
2	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk (Sektor Kesehatan)
3	UNTR	PT United Tractors Tbk (Sektor Perindustrian)
4	POWR	PT Cikarang Listrindo Tbk (Sektor Infrastruktur)
5	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur (Barang Konsumen Primer)
6	ANTJ	PT Austindo Nusantara Jaya Tbk (Sektor Barang Konsumen Primer)
7	HMSP	PT. HM Sampoerna Tbk (Sektor Barang Konsumen Primer)
8	MBAP	PT Mitrabara Adiperdana, Tbk (Sektor Energi)
9	ADRO	PT Adaro Energy Indonesia Tbk (Sektor Energi)

LAMPIRAN 2

Data Variabel Penelitian

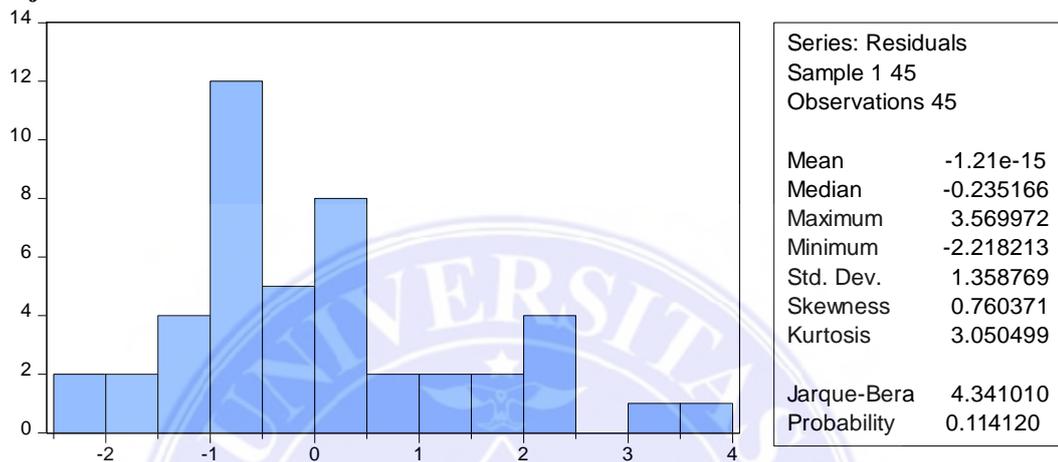
No	Kode	Sustainable Development (Y)					Green Accounting (X1)					Material Flow Cost Accounting (X2)				
		2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
1	SIDO	10.1	10.1	10.6	10.6	10.5	4	5	5	5	5	6.7	6.3	6.4	6.8	6.6
2	KLBF	13.5	13.5	13.5	13.6	13.6	4	4	4	4	5	12.2	12.2	12.0	12.0	12.0
3	UNTR	10.1	10.3	11.3	11.4	11.5	4	3	4	4	5	9.7	9.7	7.9	9.2	9.3
4	POWR	9.1	9.0	9.2	9.0	9.1	3	3	3	4	4	7.7	8.5	8.5	8.6	8.6
5	ICBP	7.8	8.0	7.9	7.9	8.0	4	3	4	3	4	7.4	7.4	7.6	7.7	7.2
6	ANTJ	9.6	8.4	9.7	11.7	11.8	4	4	5	5	5	6.9	7.2	7.1	7.1	7.1
7	HMSP	8.1	10.1	10.1	10.1	8.1	4	3	4	4	4	7.2	7.1	7.1	7.2	7.2
8	MBAP	9.2	9.0	8.9	10.1	9.2	3	3	4	4	4	7.4	7.3	7.9	7.5	7.4
9	ADRO	9.9	10.2	9.9	11.8	11.9	5	5	5	5	5	5.6	5.4	5.5	5.7	6.2

LAMPIRAN 3

Hasil Uji Penelitian

ASUMSI KLASIK

Uji Normalitas



Uji Multikolinearitas

	X1	X2
X1	1.0000	0.3293
X2	0.3293	1.0000

Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Glejser

F-statistic	0.615937	Prob.. F(2,42)	0.5449
Obs*R-squared	1.282256	Prob.. Chi-Square(2)	0.5267
Scaled explained SS	1.848682	Prob.. Chi-Square(2)	0.3968

Test Equation:

Dependent Variable: ARESID

Method: Least Squares

Date: 11/12/24 Time: 14:41

Sample: 1 45

Included observations: 45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob..
C	2.338487	1.491939	1.567415	0.1245
X1	-0.101959	0.258456	-0.394493	0.6952
X2	-0.112618	0.102200	-1.101935	0.2768

R-squared	0.028495	Mean dependent var	1.029669
Adjusted R-squared	-0.017768	S.D. dependent var	1.177906
S.E. of regression	1.188324	Akaike info criterion	3.247305
Sum squared resid	59.30876	Schwarz criterion	3.367749
Log likelihood	-70.06436	Hannan-Quinn criter.	3.292205
F-statistic	0.615937	Durbin-Watson stat	1.241927
Prob.(F-statistic)	0.544941		

Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.234181	Prob.. F(2,40)	0.7923
Obs*R-squared	0.520809	Prob.. Chi-Square(2)	0.7707

CEM

Dependent Variable: Y?

Method: Pooled Least Squares

Date: 11/12/24 Time: 18:13

Sample: 2019 2023

Included observations: 5

Cross-sections included: 9

Total pool (balanced) observations: 45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob..
X1?	1.436284	0.349992	4.103762	0.0002
X2?	0.731001	0.138396	5.281962	0.0000
C	-1.729084	2.020330	-0.855842	0.3969

R-squared	0.464310	Mean dependent var	9.950359
Adjusted R-squared	0.438801	S.D. dependent var	2.148066
S.E. of regression	1.609186	Akaike info criterion	3.853674
Sum squared resid	108.7581	Schwarz criterion	3.974118
Log likelihood	-83.70767	Hannan-Quinn criter.	3.898575
F-statistic	18.20175	Durbin-Watson stat	1.482451
Prob.(F-statistic)	0.000002		

FEM

Dependent Variable: Y?

Method: Pooled Least Squares

Date: 11/12/24 Time: 14:36

Sample: 2019 2023

Included observations: 5

Cross-sections included: 9

Total pool (balanced) observations: 45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob..
X1?	1.346410	0.403044	3.340600	0.0020
X2?	0.810511	0.147707	5.487273	0.0000
C	-1.987704	2.236851	-0.888617	0.3805
Fixed Effects (Cross)				
_1--C	-1.932653			
_2--C	0.315569			
_3--C	-0.063641			
_4--C	1.101543			
_5--C	0.020555			
_6--C	0.229292			
_7--C	0.194857			
_8--C	-0.030680			
_9--C	0.165159			

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.585342	Mean dependent var	9.950359
Adjusted R-squared	0.463384	S.D. dependent var	2.148066
S.E. of regression	1.573546	Akaike info criterion	3.953128
Sum squared resid	84.18561	Schwarz criterion	4.394756
Log likelihood	-77.94537	Hannan-Quinn criter.	4.117762
F-statistic	4.799529	Durbin-Watson stat	1.837920
Prob.(F-statistic)	0.000262		

REM

Dependent Variable: Y?

Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)

Date: 11/12/24 Time: 14:36

Sample: 2019 2023

Included observations: 5

Cross-sections included: 9

Total pool (balanced) observations: 45

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob..
X1?	1.422243	0.353439	4.024016	0.0002
X2?	0.746491	0.137837	5.415766	0.0000
C	-1.793724	2.029034	-0.884028	0.3817
Random Effects (Cross)				
_1--C	-0.416175			
_2--C	0.051653			
_3--C	0.013626			
_4--C	0.245468			
_5--C	0.003190			
_6--C	0.052039			
_7--C	0.041432			
_8--C	-0.010714			
_9--C	0.019480			
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.378563	0.0547
Idiosyncratic random			1.573546	0.9453
Weighted Statistics				
R-squared	0.471690	Mean dependent var		8.762864
Adjusted R-squared	0.446533	S.D. dependent var		2.109356
S.E. of regression	1.569264	Sum squared resid		103.4287
F-statistic	18.74941	Durbin-Watson stat		1.543709
Prob.(F-statistic)	0.000002			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.464089	Mean dependent var		9.950359
Sum squared resid	108.8029	Durbin-Watson stat		1.467460

Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Pool: DATAPANEL

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob..
Cross-section F	1.240510	(8,34)	0.3064
Cross-section Chi-square	11.524600	8	0.1737

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: Y?

Method: Panel Least Squares

Date: 11/12/24 Time: 14:37

Sample: 2019 2023

Included observations: 5

Cross-sections included: 9

Total pool (balanced) observations: 45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob..
X1?	1.436284	0.349992	4.103762	0.0002
X2?	0.731001	0.138396	5.281962	0.0000
C	-1.729084	2.020330	-0.855842	0.3969
R-squared	0.464310	Mean dependent var		9.950359
Adjusted R-squared	0.438801	S.D. dependent var		2.148066
S.E. of regression	1.609186	Akaike info criterion		3.853674
Sum squared resid	108.7581	Schwarz criterion		3.974118
Log likelihood	-83.70767	Hannan-Quinn criter.		3.898575
F-statistic	18.20175	Durbin-Watson stat		1.482451
Prob.(F-statistic)	0.000002			

Uji Haustman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: DATAPANEL

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob..
Cross-section random	1.771705	2	0.4124

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob..
X1?	1.346410	1.422243	0.037526	0.6955
X2?	0.810511	0.746491	0.002819	0.2279

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: Y?

Method: Panel Least Squares

Date: 11/12/24 Time: 14:37

Sample: 2019 2023

Included observations: 5

Cross-sections included: 9

Total pool (balanced) observations: 45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob..
C	-1.987704	2.236851	-0.888617	0.3805
X1?	1.346410	0.403044	3.340600	0.0020
X2?	0.810511	0.147707	5.487273	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.585342	Mean dependent var	9.950359
Adjusted R-squared	0.463384	S.D. dependent var	2.148066
S.E. of regression	1.573546	Akaike info criterion	3.953128
Sum squared resid	84.18561	Schwarz criterion	4.394756
Log likelihood	-77.94537	Hannan-Quinn criter.	4.117762
F-statistic	4.799529	Durbin-Watson stat	1.837920
Prob.(F-statistic)	0.000262		

UJI LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.234181	Prob.. F(2,40)	0.7923
Obs*R-squared	0.520809	Prob.. Chi-Square(2)	0.7707

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 11/12/24 Time: 14:39

Sample: 1 45

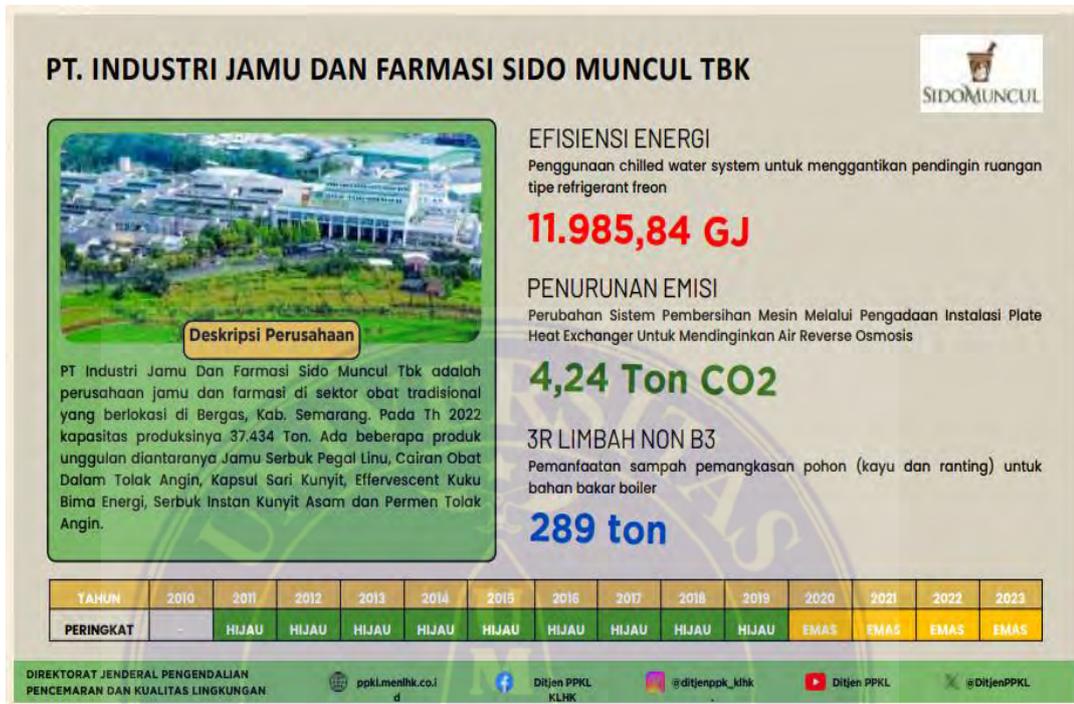
Included observations: 45

Presample missing value lagged residuals set to zero.

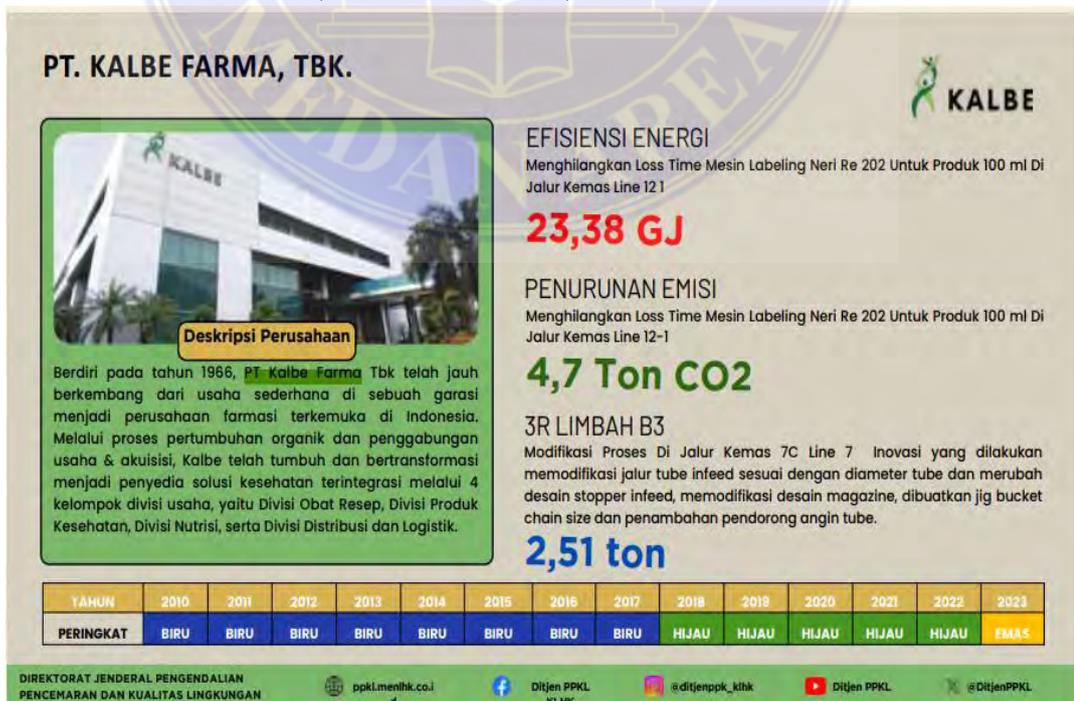
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob..
X1	-0.008661	0.356913	-0.024265	0.9808
X2	-0.006509	0.146470	-0.044437	0.9648
C	0.089547	2.089598	0.042854	0.9660
RESID(-1)	-0.030365	0.166253	-0.182642	0.8560
RESID(-2)	0.104608	0.160088	0.653436	0.5172
R-squared	0.011574	Mean dependent var		-3.95E-16
Adjusted R-squared	-0.087269	S.D. dependent var		1.572188
S.E. of regression	1.639355	Akaike info criterion		3.930922
Sum squared resid	107.4994	Schwarz criterion		4.131662
Log likelihood	-83.44575	Hannan-Quinn criter.		4.005756
F-statistic	0.117090	Durbin-Watson stat		1.368534
Prob.(F-statistic)	0.975689			

Lampiran PROPER

PT Industri Jamu Dan Farmasi Sido Muncul Tbk (Sektor Kesehatan)



PT Kalbe Farma Tbk (Sektor Kesehatan)



PT United Tractors Tbk (Sektor Perindustrian)

PT. UNITED TRACTORS, TBK



Deskripsi Perusahaan

PT United Tractors Tbk (PT UT) didirikan pada 13 Oktober 1972 dan menjadi distributor tunggal Komatsu dan UD Trucks pada tahun 1984, serta Scania pada tahun 2004. Kegiatan yang dilakukan PT UT adalah terkait proses penjualan dan pemeliharaan kepada unit alat berat sebelum didistribusikan ke pelanggan.



EFISIENSI ENERGI
PASADENA (Pengaturan Sistem Penerangan di Toilet dan Tangga Darurat) dapat mengefisienkan energi sebesar

10,1 GJ

PENURUNAN LIMBAH B3 (LB3)
SUB-LEX (Substitusi Sarung Tangan Menjadi Latex) menurunkan LB3 sebesar

0,13 ton

PENURUNAN EMISI
Mix Additive dapat menurunkan emisi sebesar

0,4964 ton

TAHUN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PERINGKAT	-----	-----	-----	BIRU	BIRU	BIRU	BIRU	BIRU	HIJAU	HIJAU	BIRU	HIJAU	HIJAU	EMAS

DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KUALITAS LINGKUNGAN | ppkl.menlhk.co.id | Ditjen PPKL KLHK | @ditjenppk_klhk

PT Cikarang Listrindo Tbk (Sektor Infrastruktur)

PT. CIKARANG LISTRINDO ENERGY, TBK.



Deskripsi Perusahaan

PLTGU PT Cikarang Listrindo Tbk merupakan perusahaan dengan kegiatan usaha sebagai pembangkit listrik swasta pertama bagi kawasan industri di Indonesia yang beroperasi sejak tahun 1993. Sesuai dengan Penilaian Studi Revisi RKL dan RPL Nomor 660/3366-BPLHD, lokasi usaha PLTGU PT Cikarang Listrindo Tbk (Jababeka Plant) berada pada wilayah Desa Wangunharja, Kecamatan Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat dengan luas total area sebesar ± 15 Ha.



EFISIENSI ENERGI
Modifikasi Jalur Pipa CWTP dengan Pembuatan Check Point yang dilakukan dikarenakan menumpuknya timbunan lumpur di area jalur pipa CWTP

331,24 GJ

PENURUNAN EMISI
Modifikasi Supply Pneumatic LCV Gas Filter dari Natural Gas ke Udara Bertekanan mengganti control valve yang terpasang dari sistem pembuangan gas internal menjadi LCV dan LV pneumatic air

13,98 Ton CO₂

3R LIMBAH NON B3
Program Pemanfaatan Limbah Organik Cerbera manghas (Bintaro) sebagai biopestida untuk Masyarakat Desa Sindangsari

1,51 Ton

TAHUN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PERINGKAT			BIRU	HIJAU	HIJAU									

DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KUALITAS LINGKUNGAN | ppkl.menlhk.co.id | Ditjen PPKL KLHK | @ditjenppk_klhk

PT Indofood CBP Sukses Makmur (Barang Konsumen Primer)

PT. INDOFOOD CBP SUKSES MAKMUR, TBK. - NUTRITION & SPECIAL FOODS DIVISION

Deskripsi Perusahaan

PT Indofood CBP Sukses Makmur Divisi Nutrition and Special Foods (PT. Indofood NSF) adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang makanan bernutrisi. Brand andalan yang dipasarkan adalah SUN, Promina, Sagon Cereal Govit, dan Susu Cereal Gowell dengan kapasitas produksi mencapai 25.000 ton per tahun. Sejarah singkat PT Indofood CBP Sukses Makmur Divisi Nutrition and Special Foods semula berdiri sebagai PT. Gizindo Primanusantara yang berlokasi di Ancol, Jakarta pada tahun 1985 dengan produksi brand Promina, lalu brand SUN didapat dari akuisisi Saripangan Utama Nusantara (SUN) Surabaya. Pada tahun 1994, pabrik dijadikan di satu lokasi di Padalarang, Bandung Barat.

EFISIENSI ENERGI
Timer reduce cooling system machine yaitu pemasangan alat, dimana alat ini akan menghentikan mesin dalam waktu-waktu tertentu
10.8 GJ

PENURUNAN EMISI
Steam trap swithing to modular compact system Inovasi yang dilakukan yaitu dengan mengganti steam trap tradisional menjadi type modular compact
43.82 Ton CO2 eq

EFISIENSI AIR
Optimalisasi RO proses yaitu penambahan timer pada RO
5017,6 m³

TAHUN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PERINGKAT						HIJAU	HIJAU	HIJAU	HIJAU	HIJAU	BIRU	HIJAU	BIRU	HIJAU

DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KUALITAS LINGKUNGAN | pkl.menlhk.co.id | Ditjen PPKL KLHK | @ditjenppk_klhk

PT Austindo Nusantara Jaya Tbk (Sektor Barang Konsumen Primer)

PT. AUSTINDO NUSANTARA JAYA AGRI

Deskripsi Perusahaan

PT. Austindo Nusantara Jaya Agri (ANJA) adalah perusahaan perkebunan kelapa sawit yang berlokasi di Kecamatan Simangambat, Kabupaten Padang Lawas Utara dan Kecamatan Huristak, Kabupaten Padang Lawas, Provinsi Sumatera Utara dengan kapasitas produksi CPO (Crude Palm Oil) mencapai 60 ton per jam. PT. Austindo Nusantara Jaya Agri (ANJA) memiliki areal HGU seluas 9.411,95 Ha.

EFISIENSI ENERGI
RITASE SLUDGE (Gravity System For Heavy Phase Sludge) dapat mengefisienkan energi sebesar
105,02 GJ

EFISIENSI AIR
Pemanfaatan Air Ekstraksi Losses untuk Penyiraman Tanaman dan Pencucian Alat Laboratorium mengefisienkan air sebesar
127,98 m³

PENURUNAN EMISI
BAG FERTILIZER dapat menurunkan emisi sebesar
43,23 ton

TAHUN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PERINGKAT	-----	-----	-----	-----	BIRU	BIRU	BIRU	BIRU	BIRU	HIJAU	HIJAU	EMAS	EMAS	EMAS

DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KUALITAS LINGKUNGAN | pkl.menlhk.co.id | Ditjen PPKL KLHK | @ditjenppk_klhk

PT. HM Sampoerna Tbk (Sektor Barang Konsumen Primer)

PT. HM SAMPOERNA, TBK. SUKOREJO PLANT - PASURUAN





Deskripsi Perusahaan

PT. HM Sampoerna Tbk. Plant Sukorejo menempati lahan seluas 142,89 Ha yang telah dikuasai oleh PT. HM Sampoerna Tbk. Plant Sukorejo secara keseluruhan. Pemanfaatan lahan PT. HM Sampoerna Tbk. Plant Sukorejo seluas 142,89 Ha ditujukan sebagai tapak bangunan seluruh fasilitas utama dan penunjangnya. Dalam pelaksanaan operasionalnya, dibantu oleh Manager Business Unit untuk masing-masing proses utama, seperti primary processing, secondary processing, printing, logistic, facility management, external affairs, dan sustainability.

EFISIENSI ENERGI
Compressor Optimizer yaitu Memasang Compressor optimizer sehingga compressor diatur secara otomatis oleh sistem sehingga berjalan di titik yang paling optimal
6.290,4 GJ

3R LIMBAH B3
Activation Pump Out Project, merupakan pengurangan timbulan limbah B3 khususnya limbah bekas tinta yang dihasilkan dari limbah proses produksi dan proses penunjang produksi di unit rotogravure.
0,26 ton

3R LIMBAH NON B3
Support Sensor Bobbin yang berpengaruh terhadap akurasi pembacaan tetap lebih tinggi karena tidak ada bias dan lebih dekat dengan cigarette paper
617,42 ton

TAHUN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PERINGKAT		HIJAU	BIRU	BIRU	BIRU	BIRU	BIRU	HIJAU	MERAH	HIJAU	BIRU	HIJAU	HIJAU	HIJAU

DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN
PENCEMARAN DAN KUALITAS LINGKUNGAN

ppkl.menhk.co.id

Ditjen PPKL
KLHK

@ditjenppk_khk

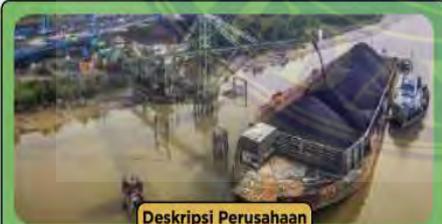
Ditjen PPKL

@DitjenPPKL

PT Mitrabara Adiperdana, Tbk (Sektor Energi)

PT. MITRABARA ADIPERDANA, TBK.





Deskripsi Perusahaan

PT Mitrabara Adiperdana, Tbk beroperasi sejak tahun 1992 dengan luas wilayah 3.759 Ha. Kapasitas produksi batu bara untuk tahun 2019 adalah 33.748 ton kemudian pada tahun 2020 mencapai 34.667 ton.

EFISIENSI ENERGI
Inovasi yang diterapkan oleh PT Mitrabara Adiperdana adalah "Konversi Lampu HPIT ke LED". Inovasi ini berhasil menurunkan energi sebesar
25.228,80 GJ

PENURUNAN EMISI
Inovasi yang diterapkan oleh PT Mitrabara Adiperdana adalah "Konversi Genset ke PLN". Inovasi ini berhasil menurunkan emisi sebesar
17.609.99 Ton CO₂ Eq

PLB3
Inovasi yang diterapkan oleh PT Mitrabara Adiperdana adalah "Konversi Lampu HPIT ke LED mengurangi limbah B3". Inovasi ini berhasil menurunkan energi sebesar
131.400 Ton

TAHUN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PERINGKAT										BIRU	BIRU	HIJAU	HIJAU	HIJAU

DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN
PENCEMARAN DAN KUALITAS LINGKUNGAN

ppkl.menhk.co.id

Ditjen PPKL
KLHK

@ditjenppk_khk

Ditjen PPKL

@DitjenPPKL

PT Adaro Energy Indonesia Tbk (Sektor Energi)

PT. ADARO INDONESIA

Deskripsi Perusahaan

PT Adaro Indonesia merupakan kontraktor pemerintah di bidang pertambangan dengan memiliki total luas wilayah operasi 23.942 Ha dengan kapasitas produksi sebesar 72 juta ton.

EFISIENSI ENERGI
 Inovasi yang diterapkan oleh PT Adaro adalah "Adaptive Eco-On HD 785-7 v.03". Inovasi ini berhasil menurunkan energi sebesar
3.090 GJ

PENURUNAN EMISI
 Inovasi yang diterapkan oleh PT Adaro adalah "Adaptive Eco-On HD 785-7 v.03". Inovasi ini berhasil menurunkan emisi sebesar
283,4 Ton CO₂ Eq

EFISIENSI AIR
 Inovasi yang diterapkan oleh PT Adaro adalah "EonWash Untuk Pencucian Lantai Workshop". Inovasi ini mampu menurunkan beban pencemar air sebesar
9.664 M³

TAHUN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PERINGKAT	HIAU	HIAU	EMAS	HIAU	HIAU	HIAU	HIAU	HIAU	HIAU	EMAS	EMAS	EMAS	EMAS	EMAS

DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN
PENCEMARAN DAN KUALITAS LINGKUNGAN

ppkl.menlhk.co.id

Ditjen PPKL
KLHK

@ditjenppk_khk

Ditjen PPKL

@DitjenPPKL

LAMPIRAN 4
Surat Izin Research



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 (061) 7368012 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.uma.ac.id E-Mail: univ.medanarea@uma.ac.id

Nomor : 4021 /FEB/01.1/XII/2024 16 Desember 2024
Lamp. : -
Perihal : Izin Research / Survey

Kepada Yth,
Bursa Efek Indonesia

Dengan hormat,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Medan Area di Medan, mengharapkan bantuan saudara/saudari, Bapak/Ibu kepada mahasiswa kami :

Nama : **Tursina**
NPM : **208330050**
Program Studi : **Akuntansi**
No. Handphone : **081256448178**
Email : **turshina@gmail.com**
Judul : **Pengaruh Green Accounting dan Material Flow Cost Accounting terhadap Sustainable Development pada perusahaan yang terdaftar di BEI periode 2019-2023**

Untuk diberi surat izin mengambil data pada kantor yang sedang Bapak / Ibu Pimpin selama satu bulan. Hal ini dibutuhkan sehubungan dengan tugasnya menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Perguruan Tinggi dengan memenuhi ketentuan dan peraturan administrasi di Instansi / Perusahaan Bapak/Ibu.

Dapat kami beritahukan bahwa Research ini dipergunakan hanya untuk kepentingan ilmiah semata-mata. Kami mohon kiranya diberikan kemudahan dalam pengambilan data yang diperlukan, serta memberikan surat keterangan yang menyatakan telah selesai melakukan penelitian.

Demikian kami sampaikan atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Kaprodi
Kepala Bidang Minat Bakat dan Inovasi
Program Studi Akuntansi


Indah Cahya Sagala, S.Pd, M.Si





LAMPIRAN 5

Surat Balasan Bursa Efek Indonesia



FORMULIR KETERANGAN

Nomor : Form-Riset-00878/BEI.PSR/12-2024

Tanggal : 23 Desember 2024

Kepada Yth. : Rana Fathinah Ananda, SE, M.Si
Ketua Program Studi Akuntansi
Universitas Medan Area

Alamat : Jalan Kolam No. 1
Medan

Dengan ini kami menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Tursina

NIM : 208330050

Jurusan : Akuntansi

Telah menggunakan data data yang tersedia di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk penyusunan skripsi dengan judul " **Pengaruh Green Accounting dan Material Flow Cost Accounting terhadap Sustainable Development pada perusahaan yang terdaftar di BEI periode 2019- 2023** "

Selanjutnya mohon untuk mengirimkan 1 (satu) copy skripsi tersebut sebagai bukti bagi kami dan untuk melengkapi Referensi Penelitian di Pasar Modal Indonesia.

Hormat kami,

M. Pintor Nasution
Kepala Kantor

Indonesia Stock Exchange Building, Tower 16th Floor, Jl. Jend. Sudirman Kav.52-53, Jakarta 12190 – Indonesia
Phone : +6221 5150515, Fax: +6221 5150330, TollFree: 0800 1009000, Email: callcenter@idx.co.id