

THE EFFECT OF GREEN ACCOUNTING AND MATERIAL FLOW COST ACCOUNTING ON FINANCIAL PERFORMANCE

Nurul Fatimah¹, Yumniati Agustina², Iwan Setiadi³

^{1,2,&3}Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan

Email: nurulfth824@gmail.com

ABSTRACT

NOAA and NASA report global temperatures are rising by 1°C, the period 2010-2019 will be the hottest decade on record. One of the biggest causes of global warming is industrial and household emissions. BPS stated that the industrial and construction sectors are the first energy consumers, consuming around 42.1% of the total final energy consumption in 2022. As a result of the increasing energy demand from industry, it has an impact on the decline of energy and material resources, thus affecting budgets, production and pollution. The purpose of this study is to prove the effect of Green Accounting and Material Flow Cost Accounting on Financial Performance. Quantitative descriptive research design with an associative approach with the object of research, namely cement and metal mineral mining industry companies listed on IDX in 2017-2022. The number of samples in the study were 36 with descriptive statistical data analysis methods, classical assumptions, multiple linear regression, hypothesis and determination. The results of this study prove that: (1)Green Accounting has a partially significant effect on Financial Performance; (2)Material Flow Cost Accounting shows a partially significant effect on Financial Performance; and (3)Green Accounting and Material Flow Cost Accounting simultaneously have a significant effect on Financial Performance.

Keywords: Green Accounting, Material Flow Cost Accounting, and Financial Performance.

EFEK GREEN ACCOUNTING DAN MATERIAL FLOW COST ACCOUNTING TERHADAP FINANCIAL PERFORMANCE

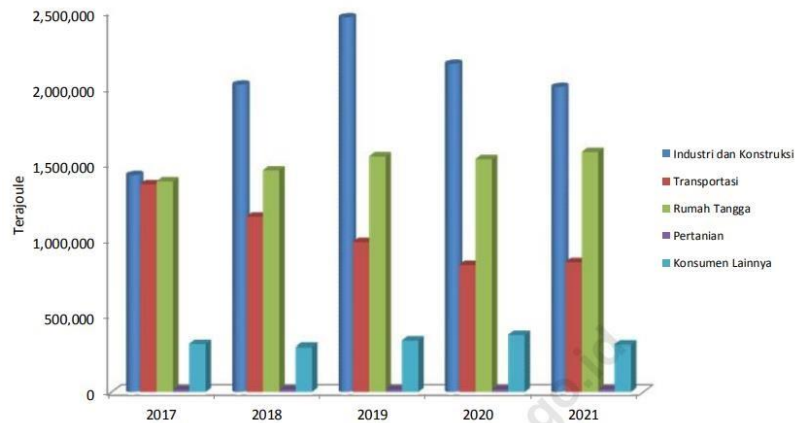
ABSTRAK

NOAA dan NASA melaporkan suhu global meningkat sebesar 1°C, periode 2010-2019 akan menjadi dekade terpanas selama satu dekade terakhir. Salah satu penyebab terbesar pemanasan global adalah emisi industri dan rumah tangga. BPS menyatakan bahwa sektor industri dan konstruksi merupakan konsumen energi pertama yang mengonsumsi sekitar 42,1% dari total konsumsi energi final pada tahun 2022. Akibat meningkatnya permintaan energi dari industri berdampak pada penurunan sumber daya energi dan material, sehingga mempengaruhi anggaran, produksi dan polusi. Tujuan dari penelitian ini untuk membuktikan pengaruh Green Accounting dan Material Flow Cost Accounting terhadap Kinerja Keuangan. Desain penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan asosiatif dengan objek penelitian yaitu perusahaan industri semen dan pertambangan mineral logam yang terdaftar di BEI pada tahun 2017-2022. Jumlah sampel dalam penelitian adalah 36 dengan metode analisis data statistik deskriptif, asumsi klasik, regresi linier berganda, hipotesis dan determinasi. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa: (1) Green Accounting berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kinerja Keuangan; (2) Akuntansi Biaya Aliran Material menunjukkan pengaruh signifikan secara parsial terhadap Kinerja Keuangan; dan (3) Green Accounting dan Material Flow Cost Accounting secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Keuangan.

Kata Kunci: Akuntansi Hijau, Akuntansi Biaya Aliran Material, dan Kinerja Keuangan.

PENDAHULUAN

Aktivitas bisnis menjadi salah satu penyebab terjadinya kerusakan lingkungan dalam beberapa tahun terakhir, bencana lingkungan dan perubahan iklim yang menyebabkan lebih banyak kerusakan daripada yang diperkirakan. Administrasi Kelautan dan Atmosfer Nasional (NOAA) dan Badan Penerbangan dan Antariksa Nasional (NASA) melaporkan dari (<https://www.kompas.id>, 2022 diakses pada 9 Juni 2023) Periode 2010-2019 akan menjadi dekade terhangat sejak 2020, saat perubahan iklim tercatat 140 tahun lalu. Salah satu penyebab terbesar pemanasan global adalah emisi industri dan rumah tangga. Perkembangan konsumsi energi industri sampai 2040 akan didominasi oleh sektor industri gas, batubara, listrik, serta energi terbarukan. Bahan bakar minyak akan di gunakan pada beberapa perusahaan, khususnya di generator serta mesin industri. Bahan bakar gas 84% dimanfaatkan kedalam konsumsi energi pada industri seperti bahan baku (pupuk), logam, serta keramik.



Sumber : Badan Pusat Statistik (<https://www.bps.go.id>)

Gambar 1. Konsumsi Energi Menurut Sektor Tahun 2017-2021

Gambar diatas menunjukkan pertumbuhan konsumsi energi menunjukan tingginya konsumsi energi yang diperoleh dari berbebagai sektor. Sektor industri menjadi urutan pertama dalam kosumsi energi tertinggi sepanjang tahun 2017 – 2021. Badan Pusat Statistik juga menyatakan, jika sektor industri dan kontruksi menjadi konsumen energi perta dengan mengonsumsi sebesar sekitar 42,1% dari total konsumsi energi akhir di tahun 2021 atau sekitar 2.006.580 terajoule. Akibat permintaan energi yang meningkat dari industri telah berdampak pada penurunan sumber daya energi serta barang-barang materiial. Hal tersebut berdampak pada anggaran produksi dan polusi sehingga mempengaruhi setiap usaha.

Harga minyak mentah dalam skala global berfluktuasi secara konstan. Harga rata-rata petroleum pada 2014 turun dari \$ 93,17 perbarel menjadi \$ 48,72 per barel pada 2015, dan terus menurun pada tahun 2016 ke harga rata-rata US\$ 43,58 per barel sebelum naik menjadi US\$ 64,90 untuk setiap barelnya pada tahun 2018, harga tertinggi dalam empat tahun sejak tahun 2015 (lokadata.beritagar dalam (Arrow et al., 2023). Tambunan et al., (2023), menjelaskan jika PT Aneka Tambang (ANTM), perusahaan pelat merah yang bergerak di sektor pertambangan dan logam. Laporan keuangannya sejak 2019 mencatatkan pendapatan bersih Rp 193,85 miliar, meningkat 88,2% dibandingkan tahun 2018, mencatatkan laba bersih sebesar Rp 1,63 triliun. Selain itu, penurunan pendapatan yang dialami PT Bumi Resources Tbk (BUMI) sebesar 96,89%, sedangkan pada tahun 2018 mencatatkan laba sebesar \$220,41 juta menjadi \$6,84 juta. dengan rata-rata sebesar 13% sepanjang tahun 2019, hal ini termasuk akibat pasca perang dagang antar Amerika dan China. Harga barang tambang yang fluktuatif menyebabkan perusahaan mengalami pasang surut dalam penjualannya dan secara tidak langsung akan berdampak pada keuangan perusahaan, terutama dalam memenuhi kewajibannya.

Wiwin dan Harianto (2014) dalam penelitiannya menjelaskan efek negatif dari PT. Semen Indonesia mengarah pada penipisan sumber daya alam, degradasi lingkungan, perpindahan pekerjaan, penipisan modal sosial, konsumsi, perubahan sosial, kemajuan dan regresi, dan masalah kompensasi untuk efek negatif yang tidak semestinya. Hal ini membuktikan jika pesatnya perkembangan kegiatan industri merupakan salah satu penyebab terjadinya kerusakan lingkungan. Masih banyak perusahaan yang hanya berfokus pada keuntungan semata, namun tidak mempertimbangkan efek negatif yang ditimbulkan dari kegiatan produksinya terhadap kelestarian lingkungan dan kehidupan masyarakat sekitar.

Penerapan praktik akuntansi hijau dan MFCA di sektor industri telah menjadi subjek dari beberapa penelitian di Indonesia. Loen, (2019) mengutip bahwa *Material Flow Cost Accounting* (MCFA) merupakan alat yang berpengaruh bagi perusahaan dalam memahami potensi dampak ekonomi serta lingkungan dari penggunaan tenaga kerja dan bahan produksi. MFCA merupakan model akuntansi yang digunakan sebagai alat bantu manajemen lingkungan untuk mengukur aliran material serta persediaan kedalam lini produksi melalui penggabungan informasi moneter dan fisik. Melalui penerapan MFCA perusahaan dapat mengukur serta menganalisis aliran material dan energi yang digunakan, melalui proses produksi untuk mengidentifikasi

inefisiensi dan peluang perbaikan. Penerapan MFCA berpengaruh signifikan terhadap *Financial Performance* perusahaan, terutama dalam jangka panjang. Dengan mengurangi limbah, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan kinerja lingkungan, perusahaan dapat meningkatkan *Financial Performance* mereka sekaligus mengatasi masalah lingkungan.

Penerapan praktik akuntansi hijau dan MFCA di industri semen telah menjadi subjek dari beberapa penelitian di Indonesia. Rakesa dan Werastuti (2022) menyatakan jika penerapan akuntansi hijau dan MFCA memiliki dampak positif pada keberlanjutan perusahaan. Hal serupa menjelaskan jika besarnya penerapan akuntansi hijau dan MFCA akan berdampak positif pada keberlanjutan usaha. (Santi et al., 2022) menjelaskan jika industri dasar kimia, membuktikan adanya efek positif antara MFCA pada akuntansi hijau, serta berpengaruh signifikan pada peningkatan *Financial Performance*. Dita dan Ervina (2021) menyatakan jika akuntansi hijau dan ukuran perusahaan memiliki pengaruh negatif terhadap *Financial Performance*. Faizah (2020) menyatakan jika *Green Accounting* berpengaruh negatif terhadap *Financial Performance* dengan alat ukur net profit margin (NPM). Abdullah dan Amiruddin (2020) menyatakan bahwa MFCA berpengaruh positif terhadap akuntansi hijau, MFCA yang diukur dengan luas area pabrik tidak memiliki pengaruh positif, variabel moderating berpengaruh positif, dan akuntansi hijau tidak berpengaruh pada MFCA. Santi et al. (2022) menjelaskan penerapan MFCA berdampak positif signifikan pada akuntansi hijau, dan juga memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *Financial Performance* (ROA). Hasil penelitian Asti (2021) membuktikan adanya hubungan secara simultan dari penerapan akuntansi hijau, pengungkapan lingkungan dan MFCA terhadap profitabilitas perusahaan. Serta penelitian yang dilakukan Loen, (2019) mengungkapkan bahwa penerapan MFCA tidak berpengaruh positif dan akuntansi hijau memiliki pengaruh positif pada *sustainable development*.

Oleh karena itu dalam penelitian ini akan mengidentifikasi dan menganalisis apakah penerapan *Green Accounting* berpengaruh terhadap *Financial Performance* pada perusahaan semen dan logam mineral tahun 2017 – 2022 baik secara parsial maupun Bersama-sama.

TINJAUAN PUSTAKA

Stakeholders Theory

Freeman (2022) menjelaskan teori *stakeholder* sebagai respon manajer terhadap lingkungan bisnis saat ini. *Stakeholders* merupakan bagian dari kelompok yang secara signifikan mempengaruhi hubungan pada keberhasilan atau kegagalan suatu organisasi. Teori pemangku kepentingan ini mengasumsikan jika nilai merupakan bagian yang tidak dapat disangkal dalam melakukan bisnis. Untuk membina hubungan dengan pemangku kepentingan, perusahaan harus mempertimbangkan kebutuhan dan keinginan mereka, khususnya mereka yang mempunyai kekuasaan atas penggunaan sumber daya dalam kegiatan operasional.

Legitimacy Theory

Suchman (1995) mendefinisikan legitimasi sebagai keyakinan yang luas jika perlakuan dari suatu entitas lebih disukai, konsisten, atau sesuai pada kerangka norma – norma, keyakinan, nilai serta definisi yang ada pada lingkungan sosial. Teori legitimasi dan pemangku kepentingan digunakan untuk menjelaskan motivasi manajer atau organisasi untuk menerbitkan laporan keberlanjutan perusahaan. *Legitimacy Theory* dimotivasi oleh keinginan untuk memperoleh validasi atau penerimaan dari masyarakat atau sosial. Kesenjangan legitimasi, yang terjadi ketika norma-norma perusahaan dengan masyarakat berbeda, dapat dikurangi melalui peningkatan pengungkapan dan tanggung jawab sosial. Teori ini fokus terhadap interaksi entitas dengan masyarakat, dimana memberikan kesempatan bagi organisasi agar terselarasnya norma - norma dan perilaku masyarakat terkait operasinya di mana organisasi menjadi bagiannya (Iswandika dan Sipayung, 2014).

Green Accounting

Akuntansi hijau menurut Loen (2019:3) merupakan sebuah rancangan dimana mengedepankan efisiensi serta efektifitas dalam pemakaian sumber daya yang berkelanjutan perusahaan terhadap aktivitas produksinya dimana mampu menyesuaikan pertumbuhannya dimana fungsi, kinerja lingkungan mampu memberikan manfaat pada masyarakat. Tujuannya adalah meningkatkan efektivitas manajemen lingkungan dalam hal biaya melalui penilaian kegiatan lingkungan sehingga bermanfaat pada perlindungan lingkungan. Akuntansi hijau digunakan sebagai bentuk komitmen perusahaan terhadap lingkungan, dan sebagai alat *managerial accounting* dalam mengambil keputusan bisnis internal.

Menurut (Rahmania Santi et al., 2022) implementasi *Green Accounting* merupakan upaya dalam menyesuaikan proses produksi dengan lingkungan. Karena pentingnya *Green Accounting* dalam operasi bisnis, pengembangan fungsi lingkungan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi yang bermanfaat kepada masyarakat sekitar. Dalam hal ini peran utama *Green Accounting* yang mendasar pada fungsi akuntansi adalah menyediakan informasi bagi manajemen sebelum memastikan keberlanjutan perusahaan.

Material Flow Cost Accounting (MFCA)

MFCA merupakan metode akuntansi manajemen lingkungan dalam mengurangi biaya lingkungan dan dampaknya. Abdullah dan Amiruddin (2020) berpendapat bahwa metode MFCA merupakan manajemen aliran yang berguna dalam mengontrol aktivitas produksi dari segi energi, material, serta pengelolaan lingkungan menjadi jauh efisien serta sesuai dengan ketentuan tujuannya. Selpiyanti dan Fakhroni (2020) MFCA merupakan suatu alat manajemen yang memiliki kegunaan untuk mengevaluasi *cost losses* akibat produksi material sehingga memudahkan perusahaan dalam pengambilan keputusan untuk mengelola limbahnya.

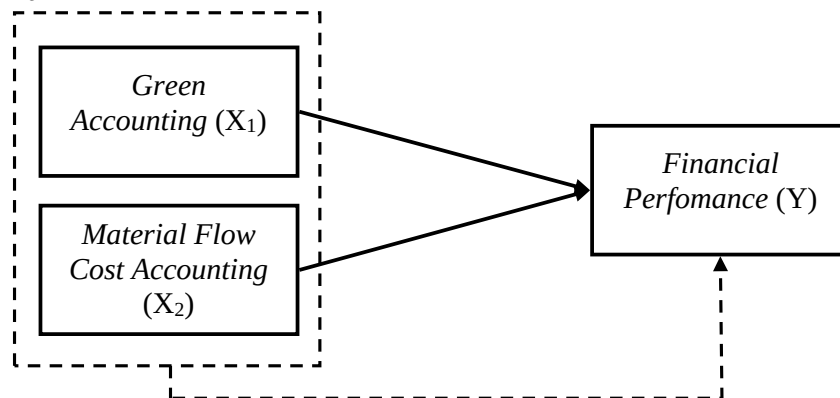
Untuk mendukung sistem manajemen lingkungan dan menstandarkan praktik MFCA, perusahaan dapat mengaplikasikan ISO 14051. Berdasarkan buku panduan "Manual Akuntansi Biaya Aliran Materia" ISO 14051 merupakan sebuah bagian dari Komite Teknis ISO/TC207, strategi pengelolaan lingkungan, mampu memenuhi kelompok kriteria sistem pengelolaan lingkungan ISO 14000, termasuk penilaian siklus hidup (ISO 14040, ISO 14044) dan evaluasi kinerja lingkungan (ISO 14031). Seiring dengan meningkatnya perhatian terhadap lingkungan, MFCA mendapatkan perhatian pada seluruh negara di Asia-Pasifik, serta Bagian dari Asian Productivity Organization (APO). Adapun dasar dari MFCA adalah cara untuk mengurangi pemborosan, memangkas biaya, dan meningkatkan produktivitas bisnis.

Ide dasar MFCA adalah menghitung input (material, energi serta input lainnya) dan output (produk utama) di pusat-pusat kuantitas, biaya bahan dan energi, serta sistem. Istilah "produk" mengacu kepada produk yang ditransfer ke bagian produksi selanjutnya di pusat kuantitas yang telah sesuai dan tidak meninggalkannya sebagai produk jadi. Model perhitungan MFCA data masukan akan diperoleh untuk menghitung biaya positif dan negatif produk dengan mempertimbangkan keseimbangan bahan yang akan digunakan. Berdasarkan teori MFCA tersebut dapat disimpulkan jika, MFCA merupakan metode akuntansi manajemen lingkungan yang mana digunakan sebagai alat manajemen dalam proses produksi dan pengelolaan limbah dengan mengurangi pemborosan, memangkas biaya, dan meningkatkan produktivitas bisnis.

Financial Performance

Financial Performance adalah gambaran bisnis, apakah kuat dalam berbagai aspek, seperti rasio keuangan atau kemajuan di pasar modal (Rahmania Santi et al., 2022). Kinerja keuangan menjelaskan keefektifan perusahaan dalam mengukur hasil dalam mempersiapkan pandangan masa depan industri dan dalam upaya mempertahankan keberlanjutan. Akibatnya, menilai kinerja keuangan perusahaan memerlukan analisis dengan menggunakan ukuran komparatif yang pengaruh pada ekonomi dan keuangan kumulatif dari pengambilan keputusan. (Dita dan Ervina, 2021) berpendapat bahwa kinerja keuangan merupakan bentuk tanggung jawab emiten terhadap usahanya, sekaligus sebagai ukuran *Stakeholders* dalam pengambilan keputusan dalam berinvestasi. *Return On Assets* (ROA) adalah metrik atau alat ukur *Financial Performance* dengan menghitung tingkat pengembalian aset yang digunakannya melalui laba. ROA dapat menunjukkan bagaimana kemampuan perusahaan mampu menghasilkan laba dimasa lalu dapat diharapkan di masa mendatang. Menurut Fahmi (2012), ROA dapat mengukur sejauh mana investasi dapat menghasilkan pengembalian yang diharapkan dan apakah investasi tersebut cocok untuk aset di mana perusahaan berinvestasi.

Kerangka Pemikiran



Sumber : Diolah oleh peneliti, 2023

Gambar. 2 Kerangka Pemikiran

Keterangan:

- : Secara Parsial
 - - - - - : Secara Simultan

Pengembangan Hipotesis

Pengaruh *Green Accounting* Terhadap *Financial Performance*

Green Accounting adalah salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan aktivitas bisnis yang berpengaruh terhadap kerusakan lingkungan. *Green Accounting* dapat menyajikan berbagai informasi terkait kontribusi positif dan negatif suatu perusahaan terhadap kualitas hidup manusia dan lingkungannya (Asti, 2021). Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan jika penerapan *Green Accounting* dapat meningkatkan kepercayaan sosial yang dimiliki *stakeholder*, dengan demikian dampak positif bagi masyarakat secara tidak langsung berdampak pada profitabilitas perusahaan.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Asti (2021) yang menunjukkan jika *Green Accounting* secara persial memiliki hubungan positif pada profitabilitas perusahaan. Selain itu, penelitian Nengsih et al. (2022) juga menunjukkan adanya pengaruh positif secara signifikan pada variabel *Green Accounting* terhadap *return on asset*. Di lain sisi penelitian oleh Faizah (2020) menyatakan jika adanya pengaruh negatif akuntansi hijau terhadap *Financial Performance* yang diukur dengan *net profit margin* (NPM). Sehingga hipotesis yang diusulkan pada penelitian ini berdasarkan penelitian terdahulu dan penjelasan sebelumnya yaitu:

Ha₁ : *Green Accounting* berpengaruh signifikan terhadap *Financial Performance*.

Pengaruh *Material Flow Cost Accounting* Terhadap *Financial Performance*

Marota (2017) menyatakan MFCA sebagai alat manajemen yang dapat mempresentasikan sistem pada output barang jadi dan menunjukkan pentingnya data yang diperoleh dari sistem MFCA untuk optimasi proses manufaktur. Dengan demikian penggunaan konsep MFCA mampu meningkatkan keuntungan dan produktivitas serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, sehingga memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pembangunan berkelanjutan dan kinerja keuangan.

Berkaitan dengan hasil penelitian (Santi et al., 2022) MFCA menunjukkan dampak yang signifikan terhadap *Green Accounting* dan *Financial Performance* (ROA). Dilain sisi Asti (2021) dalam penelitiannya yang menunjukan MFCA secara persial berpengaruh negatif terhadap profitabilitas. Dengan demikian hipotesis yang diusulkan adalah:

Ha₂ : *Material Flow Cost Accounting* berpengaruh signifikan terhadap *Financial Performance*.

Pengaruh *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* Terhadap *Financial Performance*

Asti (2021) menjelaskan jika investor semakin memperhatikan *Green Accounting*, pengungkapan lingkungan, dan MFCA dalam melakukan investasi pada perusahaan, untuk menilai tanggung jawab lingkungan perusahaan. Penelitian yang dilakukan Asti (2021), menunjukan jika ada pengaruh secara simultan penerapan akuntansi hijau, pengungkapan lingkungan dan MFCA terhadap profitabilitas perusahaan.

Santi et al., (2022) menyampaikan jika penggunaan MFCA memiliki hubungan yang signifikan terhadap akuntansi hijau, dan juga berdampak signifikan pada ROA. Dengan demikian, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan kepedulian serta kepercayaannya terhadap lingkungan dan pemangku kepentingan terhadap tanggungjawab sosialnya. Hal demikian mampu mendorong investor dalam berinvestasi dan meningkatkan profitabilitas perusahaan. Menurut Dita dan Ervina (2021) jika *Green Accounting* dan ukuran perusahaan tidak memiliki pengaruh positif pada *Financial Performance*. Sehingga hipotesis yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Ha₃ : *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* secara simultan berpengaruh signifikan terhadap *Financial Performance*.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan metode kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian bersifat objektif, dengan data yang berupa numerik serta dapat dianalisis menggunakan analisis statistik. Sugiyono (2019:16) teknik penelitian kuantitatif digunakan dalam penulisan berdasarkan pada nilai filsafat positivisme (data-data konkret). Menurut Sinambela (2020), penelitian kuantitatif ialah bentuk penelitian yang digunakan dalam mengolah data menggunakan angka untuk memperoleh informasi yang terstruktur. Fungsi penelitian kuantitatif cenderung menyimpan data menggambarkan suatu objek, peristiwa atau situasi (Sekaran & Bugie, 2016).

Teknik pengumpuln data dokumentasi yang diperoleh melalui *annual report* serta *sustainability report* yang dipublikasikan pada periode 2017 – 2022. Sugiyono (2019:65) Penelitian asosiatif ialah rumusan masalah dalam sebuah penelitian yang menyatakan keterkaitan antar variabel. Adapun variabel yang berhubungan atau berkaitan dalam penelitian ini adalah *Green Accounting* (X1), dan *Material Flow Cost Accounting* (X2), *Financial Performance* (Y). Data *financial report* diperoleh dari sumber data sekunder yang tersedia sebelumnya dan diambil melalui situs resmi perusahaan. Metode analisa data yaitu statistik deskriptif, uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, analisis regresi linier berganda, uji t, uji f dan koefisien determinasi.

Obyek penelitian merupakan perusahaan industri semen dan pertambangan logam mineral yang telah terdaftar di BEI selama 2017 – 2022. Peneliti menggunakan data jenis sekunder yaitu data *annual report* serta *sustainability report* yang diambil dari situs resmi perusahaan serta BEI di <http://www.idx.co.id>. Penelitian ini

memakai tinjauan kepustakaan untuk mengumpulkan data yang didapatkan dari berbagai sumber buku, jurnal ilmiah, serta tesis yang berkaitan terhadap penelitian. Berikut adalah kriteria pemilihan sampel memakai teknik *purposive sampling*:

Tabel 1. Penentuan Kriteria Sampel

Kriteria Sampel	Sampel
Perusahaan industri semen dan pertambangan logam mineral yang telah terdaftar pada Bursa Efek Indonesia selama periode penelitian yakni, tahun 2017 – 2022.	22
Perusahaan industri semen dan pertambangan logam mineral yang tidak dikeluarkan dari bursa (delisted) pada 2017 – 2022.	22
Perusahaan industri semen dan pertambangan logam mineral yang tidak mempublikasikan laporan tahunan dan keberlanjutannya pada tahun 2017 – 2022.	(16)
Jumlah perusahaan industri semen dan pertambangan logam mineral yang memenuhi kriteria dalam penelitian	6
Total sampel penelitian selama 6 tahun, periode tahun 2017 – 2022 (6x6)	36

Sumber: Data diolah penulis, 2023

Tabel 2. Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Definisi	Pengukuran	Skala
1.	<i>Green Accounting</i> (X1)	Akuntansi hijau menurut Loen (2019:3) merupakan sebuah rancangan dimana mengedepankan efisiensi serta efektifitas dalam pemakaian sumber daya yang berkelanjutan perusahaan terhadap aktivitas produksinya dimana mampu menyesuaikan pertumbuhannya dimana fungsi, kinerja lingkungan mampu memberikan manfaat pada masyarakat.	Berikut adalah operasionalisasi variabel yang digunakan untuk menghitung pengungkapan laporan menurut Sulistawati (dalam Ratusasi dan Prastiwi, 2018): $\text{Environmental Cost} = \frac{\text{Cost}}{\text{Profit}} \quad (1)$ Keterangan: <i>Cost</i> : Biaya yang dialokasikan untuk kegiatan pertanggung-jawaban sosial dan lingkungan perusahaan. <i>Profit</i> : Laba Bersih.	Rasio
2.	<i>Material Flow Cost Accounting</i> (X2)	Selpiyanti dan Fakhroni, (2020) MFCA merupakan suatu alat manajemen yang memiliki kegunaan untuk mengevaluasi <i>cost losses</i> akibat produksi material sehingga memudahkan perusahaan dalam pengambil-an keputusan untuk me-ngelola limbahnya.	Untuk menghitung biaya MFCA, berikut adalah langkah-langkah yang diambil sesuai dengan standar ISO 14051 dari penelitian terdahulu (Rahmania Santi et al., 2022): a. Alokasi Penggunaan Material Presentase output positif = $\frac{\text{Output Negatif}}{\text{Output Negatif} + \text{Output Positif}} \times 100\% \quad (2)$ Presentase output negatif = $\frac{\text{Output Positif}}{\text{Output Positif} + \text{Output Negatif}} \times 100\% \quad (3)$ Keterangan: Keluaran positif : biaya pemakaian material. Keluaran negatif : biaya pengelolaan lingkungan dan limbah b. Alokasi Biaya Sistem Produk positif = $\frac{\text{Total biaya sistem}}{\text{Total presentase output positif}} \quad (4)$ Produk negatif = $\frac{\text{Total biaya sistem}}{\text{Total presentase output negatif}} \quad (5)$ Keterangan: Total biaya sistem terdiri dari biaya pemakaian tenaga kerja, amortisasi, transportasi, angkut, serta anggaran perawatan c. Alokasi Biaya Energi Produk positif = $\frac{\text{Total biaya energi}}{\text{Total presentase output positif}} \quad (6)$	Rasio

No.	Variabel	Definisi	Pengukuran	Skala
			$\text{Produk negatif} = \frac{\text{Total biaya energi}}{\text{Total presentase output negatif}}$ Keterangan: Total biaya energi terdiri dari biaya yang dikeluarkan untuk pemakaian energi dan bahan bakar.	(7)
			$\text{d. Alokasi Biaya dan Hasil MFCA} = \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Total Biaya}}$	(8)
3.	Financial Performance	Financial Performance adalah gambaran bisnis, apakah kuat dalam berbagai aspek, seperti rasio keuangan atau kemajuan di pasar modal (Rahmania Santi et al., 2022:724). (Syafriana, 2021) ROA dapat digunakan untuk mengukur profitabilitas, karena ROA dapat mengukur seberapa baik manajemen dapat mencapai profitabilitas dan efisiensi secara keseluruhan.	Christine dan Winarti (2022), operasionalisasi variabel yang digunakan untuk mengukur ROA yaitu: $\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$	Rasio

Sumber: Data diolah penulis, 2023

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik analisis statistik deskriptif ini diaplikasikan untuk menjelaskan objek penelitian dengan mengambil beberapa sampel pada populasi penelitian, tanpa menganalisis dan menarik kesimpulan secara umum.

Tabel 3. Hasil Uji Statistik Deskriptif
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
GA	36	-2.762	13.810	3.41019	3.949985
MFCA	36	.005	11.761	2.23333	3.411708
ROA	36	-28.238	45.086	4.49894	9.242470
Valid N (listwise)	36				

Sumber : Hasil analisis data SPSS diolah Peneliti, 2023

Data variabel *Green Accounting* (X1), dari data diatas jika PT. Timah Tbk memiliki nilai minimum *Green Accounting* adalah - 2,762%. Sedangkan nilai maksimum *Green Accounting* 13,810% dimiliki PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. Melalui hasil uji statistik deskriptif diketahui nilai rata-rata (*mean*) yaitu 3,410. Adapun nilai standar deviasi data *Green Accounting* adalah $3,949985 > 3,410$ nilai rata-rata yang memiliki arti jika data pada sampel penelitian bervariasi.

Data variabel *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) (X2), dari data tabel 4.6. diketahui bahwa nilai minimum MFCA yaitu 0,005% dimiliki PT. Wijaya Karya Beton Tbk. Sedangkan nilai maksimum MFCA 11,761% dimiliki oleh PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. Sementara itu hasil uji statistik deskriptif, variabel MFCA memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar 2,233%. Adapun nilai standar deviasi data *Material Flow Cost Accounting* adalah $3,411708 > 2,233$ nilai rata-rata yang memiliki arti jika data pada sampel penelitian ini variatif.

Data variabel *Financial Performance* (Y) yang diukur menggunakan *return on asset*, diketahui bahwa nilai minimum ROA adalah -28,238% yang dimiliki oleh PT. Waskita Beton Precast Tbk. Sedangkan nilai maksimum ROA 45,86% dimiliki PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk. Sementara itu hasil uji statistik deskriptif menunjukkan nilai rata-rata (*mean*) ROA 4,498%. Adapun nilai standar deviasi data *Material Flow Cost Accounting* adalah $9,242470 > 4,498$ nilai rata-rata menjelaskan jika variabel dalam penelitian bervariasi.

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Sebelum Transformasi
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	9.23045042
Most Extreme Differences	Absolute	.287
	Positive	.287
	Negative	-.276
Test Statistic		.287
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Sumber: Data diolah penulis menggunakan SPSS versi 23, 2023

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai Aymp Sig. (2-tailed) $0,000 \geq 0,05$. Sehingga dibuktikan jika model regresi pada penelitian tidak sesuai dengan kriteria pengukuran uji normalitas. Menurut Ghazali (2018) dijelaskan jika terdapat data yang tidak terdistribusi normal dapat dilakukan tranformasi data agar data menjadi normal. Untuk melakukan transformasi data, peneliti dapat melakukan tranformasi dengan logaritma natural (ln), log 10, ataupun akar kuadrat. Apabila terdapat data bernilai negatif, maka perlu dilakukan transformasi data menggunakan log. Pengaplikasian trasformasi dengan log dapat menghapuskan data bernilai negative, dimana akan mempengaruhi jumlah sampel (n) akan berkurang. Berikut adalah hasil uji normalitas yang terdapat dalam penelitian setelah dilakukan transformasi data.

**Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Setelah Di Transformasi
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.56064270
Most Extreme Differences	Absolute	.092
	Positive	.092
	Negative	-.086
Test Statistic		.092
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

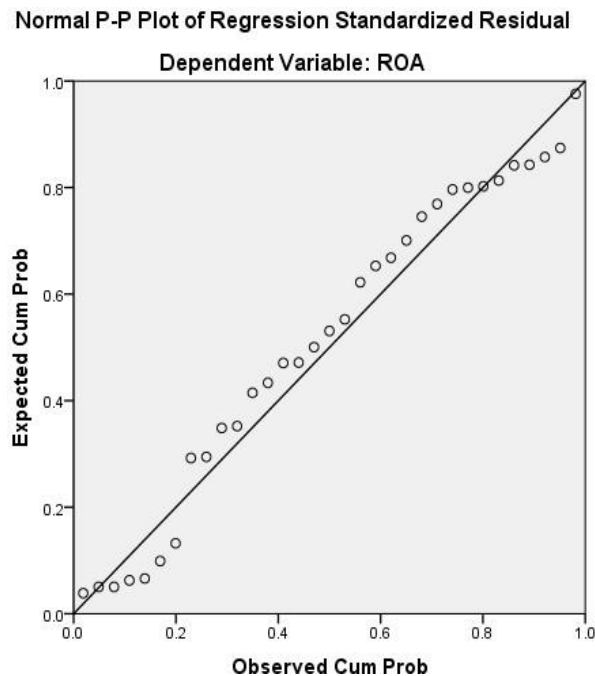
c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber: Data diolah penulis menggunakan SPSS versi 23, 2023

Melalui hasil uji normalitas pada tabel diatas menunjukkan total sampel sebanyak 33, mengalami penurunan sampel sebanyak 3 sampel dari total sampel awal yaitu 36 sampel. Hal ini dikarenakan data bernilai negatif akan di outlier dari analisis penelitian. Tabel 5. menunjukkan bahwa nilai Aymp Sig.(2tailed) $0,200 \geq 0,05$. Sehingga dibuktikan jika model regresi pada penelitian telah sesuai dengan kriteria pengukuran uji normalitas. Dengan demikian untuk hasil uji berikutnya akan menggunakan data setelah di transaformasi dengan jumlah sampel yaitu 33 sampel.

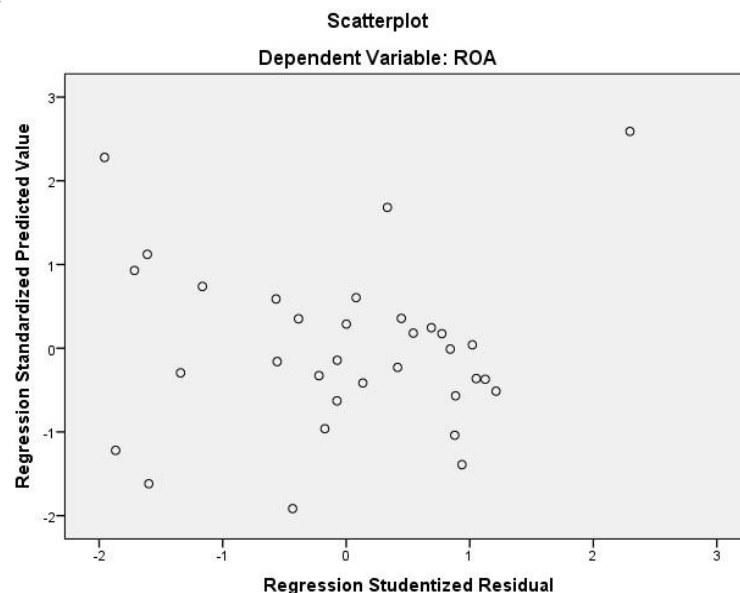
Hasil uji normalitas data ini juga dibuktikan melalui Uji Normalitas menggunakan *P-P Plot of Regression Standardized Residual* dimana penyebaran titiknya mengikuti garis diagonal grafik. Grafik uji normalitas probability plot pada gambar 1 menunjukkan penyebaran titik mengikuti arah sumbu diagonal, dimana titik menyebar searah dan mendekat pada garis diagonal. Sehingga dengan demikian dapat dipastikan jika pola data terdistribusi normal, dan telaah memenuhi syarat pada uji asumsi normalitas.



Sumber: Data diolah penulis menggunakan SPSS versi 23, 2023

Gambar 1. Grafik Normal Probability Plot

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah adanya ketidakselarasan antar varian dan residual dalam suatu penelitian ke penelitian lainnya tetap. Adapun langkah yang dapat dilakukan dalam menguji heteroskedastisitas dilakukan dengan uji Scattelot. Apabila tidak data memiliki pola yang abstrak dimana titiknya meyebar diantara angka 0 pada variabel dependen (Y). Berikut adalah grafik dari uji heteroskedastisitas menggunakan scattelot:



Sumber: Data diolah penulis menggunakan SPSS versi 23, 2023

Gambar 2. Grafik Scattelot

Dari gambar grafik scattelot diatas dapat diartikan jika model regresi pada scattelot tidak menunjukan gejala heteroskedastisitas atau terjadinya gejala homokedastisitas dari dikarenakan data scattelot tersebar diantara angka 0 pada variabel dependen *Financial Performance* (Y).

Uji autokorelasi dilakukan hanya pada data *time series* (runtut waktu) dimana pengukuran seluruh variabelnya dilakukan secara bersamaan, dengan tujuan memperlihatkan korelasi antara periode t terhadap periode $(t - 1)$. Uji autokorelasi pada penelitian ini menggunakan uji *Durbin-Watson* (DW). Berikut ini merupakan hasil uji autokorelasi dengan *Durbin-Watson* berdasarkan pada kriteria angka *Durbin - Watson* diantara nilai -2 dan +2 maka tidak ada autokorelasi. Data pada tabel 6 menunjukan jika nilai *Durbin - Watson* dalam penelitian yaitu 1,413 sehingga dapat disimpulkan jika model reresi dalam penelitian ter bebas dari gejala autokorelasi.

Tabel 6. Uji Autokorelasi Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.634 ^a	.402	.362	.57903	1.413

a. Predictors: (Constant), MFCA, GA

b. Dependent Variable: ROA

Sumber: Data diolah penulis menggunakan SPSS versi 23, 2023

Sementara itu hasil uji koefisiensi determinasi diatas menyatakan hasil bahwa nilai koefisien determinasi (Adjust R²) sebesar 0,362 (36,8%). Dengan demikian dapat dikatakan jika *Green Accounting* dan *Material Flow Cost Accounting* berpengaruh pada *Financial Performance* sebesar 36,2%. Sementara itu 63,8% (100% – 36,2% = 63,8%) dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini.

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kolerasi yang tinggi diantara variabel bebas pada suatu model regresi linier berganda. Uji multikorelitas dapat dikatakan baik apabila tidak terdapat korelasi di antara variabel bebas. Metode yang dipakai dalam membaca gejala multikolineritas terhadap model regresi yaitu nilai VIF<10.00 dan Jika nilai tolerance>0,10.

Tabel 7. Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	1.927	.144		13.358	.000		
GA	-.396	.090	-.794	-4.404	.000	.613	1.631
MFCA	.170	.050	.615	3.411	.002	.613	1.631

Sumber: Data diolah penulis menggunakan SPSS versi 23, 2023

Tabel diatas menunjukkan hasil uji multikolinearitas, jika tiap-tiap variabel memiliki tingkat tolerance 0,613 dengan tingkat VIF 1,631. Hal tersebut telah memenuhi kriteria dalam menguji multikolinearitas pada penelitian. Sehingga membuktikan bahwa setiap variabel pada penelitian terbebas dari gejala multikolineritas.

Hasil analisis regresi linier berganda pada tabel menunjukan tingkat konstanta (α) 1,927, nilai (α) *Green Accounting* yaitu – 0,396 dan *Material Flow Cost Accounting* (nilai α) sebesar 0,170. Sehingga didapatkan perolehan persamaannya sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

$$Y = 1,927 - 0,396 \text{ GA} + 0,170 \text{ MFCA} + \varepsilon$$

Sementara itu hasil uji parsial (statistik t) dari tiap-tiap variabel dependen pada penelitian menunjukan jika Ha₁ diterima dengan nilai Sig. variabel *Green Accounting* 0.000 (0,000 < 0,05) artinya *Green Accounting* berengaruh parsial terhadap *Financial Performance*. Dan Ha₂ diterima dengan nilai Sig. variabel *Green Accounting* 0.002 (0,000 < 0,05) artinya *Material Flow Cost Accounting* berengaruh parsial terhadap *Financial Performance*.

Tabel 8. Hasil Uji Statistik F ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	6.751	2	3.375	10.067	.000 ^b
Residual	10.058	30	.335		
Total	16.809	32			

a. Dependent Variable: ROA

b. Predictors: (Constant), MFCA, GA

Sumber: Data diolah peneliti, 2023

Berdasarkan penjelasan pada tabel 8 diatas memperlihatkan jika nilai signifikansi *Green Accounting* (X1) dan *Material Flow Cost Accounting* (X2) secara simultan berpengaruh terhadap *Financial Performance* (Y) senilai 0,000 (0,000 < 0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan jika Ha₃ diterima, yaitu *Green Accounting* (X1) dan *Material Flow Cost Accounting* (X2) berpengaruh secara simultan terhadap *Financial Performance*.

Pengaruh Green Accounting Terhadap Financial Performance

Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian Asti (2021) dan Nengsih et al. (2022) telah dijelaskan jika *Green Accounting* secara persial berengaruh terhadap profitabilitas perusahaan. Implikasi dari temuan ini adalah besar kemungkinan adanya pengungkapan biaya lingkungan yang memberikan nilai baik dimata para *stakeholder*. Sehingga *stakeholder* dapat memberikan kepercayaan kepada perusahaan untuk mengelola modalnya dengan demikian hal tersebut dapat meningkatkan profitabilitas perusahaan. Pengungkapan biaya lingkungan merupakan salah satu upaya perusahaan untuk mencapai legitimasi.

Aditya dan Sinaga (2021:34) kegiatan perusahaan cenderung lebih mengedepankan tindakan dalam pengelolaan aktiva serta sumber daya perusahaan sebagai upaya pencapaian tujuannya dalam kinerja keuangan. Dengan demikian usaha perusahaan dalam mengungkapkan biaya lingkungan secara langsung dapat mempengaruhi presentase ROA. Teori *Stakeholders*, legitimasi dan ESG dalam penelitian ini memiliki pengaruh terhadap ROA perusahaan. Karena masyarakat cenderung melihat aktivitas perusahaan dalam menjalankan operasi usahanya, dimana akan berdampak terhadap legitimasi perusahaan dikemudian hari. Citra perusahaan yang baik mampu mempengaruhi pandangan masyarakat terhadap perusahaan.

Pengaruh Material Flow Cost Accounting Terhadap Financial Performance

Hasial penelitian telah sesuai dengan penelitian (Rahmania Santi et al., 2022) MFCA yang memperlihatkan adanya dampak yang signifikan terhadap *Financial Performance* yang diukur menggunakan *Return on asset* (ROA). Penelitian dilakukan (Rakesa dan Werastuti, 2022) yang menunjukan bahwa MFCA berpengaruh terhadap *Coorporate Sustainability*, menyatakan jika semakin besar pengaplikasian *Green Accounting* dan MFCA akan semakin besar juga *coorporate sustainability*-nya. pelestarian lingkungan. Sehingga dapat dikatakan implementasi MFCA memiliki peran penting terhadap *Financial Performance* dan *coorporate sustainability* yang dimiliki oleh perusahaan dalam mengelola pengguna material dan lingkungan pada aktivitas perusahaan.

Penerapan *Material Flow Cost Accounting* pada aktivitas perusahaan mampu meningkatkan keberlangsungan perusahaan dalam menanggulangi permasalahan limbah, pemakaian material dan energi agar menjadi efisien serta mengurangi biaya keuangan perusahaan (Rachmawati dan Karim, 2021). Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dikatakan bahwa penerapan MFCA berpengaruh terhadap peningkatan *Financial Performance* atau ROA pada perusahaan. Melalui penerapakan MFCA dapat membantu perusahaan memenuhi tujuan keberlanjutannya, meningkatkan transparansi, dan mempertahankan dukungan pemangku kepentingan. Sebagai alat manajemen berkelanjutan, MFCA merupakan bagian integral dari upaya perusahaan untuk mencapai keberlanjutan jangka panjang dan menjawab tantangan lingkungan dan sosial yang kompleks.

Teori *stakeholder* dan legitimasi memiliki keterkaitan dengan penelitian ini, hal ini disebabkan oleh pengambilan keputusan perusahaan dan kontrol perilaku dalam praktik perusahaan, pengambil keputusan bergantung pada pengelolaan aktivitas produksi untuk mendapatkan pengetahuan yang komprehensif tentang dampak keberlanjutan perusahaan dan *Financial Performance* perusahaan. Siepelmeyer, 2023 menyatakan jika evaluasi dampak lingkungan dari produk yang dibuat, kerugian material, serta biaya terkaitnya, membutuhkan informasi aliran data yang terperinci dan konstan antara semua perusahaan yang termasuk dalam rantai nilai tambah. Sehingga manajemen perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap efek eksternal dari aktivitas bisnis perusahaan untuk diintegrasikan ke dalam MFCA dalam mengukur semua dampak ekonomi dan lingkungan.

Pengaruh Green Accounting dan Material Flow Cost Accounting Terhadap Financial Performance

Temuan ini sejalan dengan peneleitian Asti, A. (2021) yang menunjukkan adanya hubungan secara slimutan antara pengungkapan *Green Accounting*, kkerja lingkungan dan *Material Flow Cost Accounting* terhadap profitabilitas oranissasi. Serta peneliitian oleh Rakesa dan Werastuti, (2022) menunjukkan adanya pengaruh positif pada penerapan *Green Accounting* dan MFCA terhadap *coorporate sustainability*. Pengungkapan lingkungan merupakan bentuk pertanggungjawaban perusahaan kepada masyarakat, yang diungkapkan pada laporan tahunan melalui pengungkapan lingkungan hidup yang mava dapat membantu masyarakat untuk memantau aktivitas perusahaan apakah tanggungjawab sosialnya telah terpenuhi (Asti, 2021). Sementara itu untuk mengatasi permasalahan dalam aktivitas perusahaan terhadap penurunan, pengelolaan, serta pemanfaatan bahan baku dari sumber limbah penerapan metode MFCA dapat digunakan oleh perusahaan.

Hysrlova et al dalam Ardina et al., (2020) metode MFCA merupakan pengaplikasian *flow management* yang merupakan pendekatan manajemen, dimana hal tersebut mampu membantu pengelolaan proses produksi manufaktur yang berkaitan terhadap aliran material, energi, serta data agar proses produksi manufaktur dapat berjalan secara efisien dan sesuai. Berdasarkan hasil uji hipotesis kedua telah dijelaskan jika melalui penerapan MFCA dapat membantu manajemen dalam mengelola dan mengambil keputusan yang mana dapat berdampak pada keberlangsungan perusahaan serta mempengaruhi finacial perfomance perusahaan. Dengan demikian perusahaan diharapkan untuk mempertimbangkan faktor-faktor saat menerapkan *Green Accounting* dan MFCA saat membuat keputusan strategis terhadap *Financial Performance* perusahaan. Berdasarkan teori *stakeholder* Freeman (2022) menggambarkan teori pemangku kepentingan sebagai respon manajer terhadap lingkungan bisnis yang ada. Hubungan perusahaan dengan *stakeholder* dilandasi oleh konsep saling menguntungkan, sehingga dapat

membangun kerja sama yang baik dan menjamin keberlanjutan perusahaan. Iswandika dan Sipayung (2014), teori legitimasi menjelaskan jika interaksi entitas dengan masyarakat, memungkinkan organisasi untuk menumbuhkan keselarasan antara nilai sosial yang terikat pada aktivitasnya terhadap norma perilaku dimana perusahaan tersebut berdiri. Dengan demikian keterikatan antara bisnis dengan *Stakeholders* atau masyarakat dapat ditingkatkan dengan komitmen perusahaan terhadap tanggungjawab sosial dan lingkungan. Apabila perusahaan mengabaikan kepentingan pemegang saham akan berdampak pada reputasi perusahaan di mata masyarakat, yang dapat berdampak pada kinerja keuangan perusahaan.

PENUTUP

Variabel *Green Accounting* (GA) berpengaruh signifikan terhadap *Financial Performance* dengan nilai sig. 0,000 < 0,05. Hasil penelitian ini membuktikan jika keberadaan teori stakeholder, legitimasi dan ESG mampu meningkatkan *Financial Performance* perusahaan perusahaan yang ukur dengan ROA.

Variabel MFCA memiliki pengaruh signifikan terhadap *Financial Performance* dengan nilai sig. 0,002 < 0,05. Teori legitimasi memiliki keterkaitan dengan penelitian ini, hal ini disebabkan oleh pengambilan keputusan perusahaan dan kontrol perilaku dalam praktik perusahaan, pengambil keputusan bergantung pada pengelolaan aktivitas produksi untuk mendapatkan pengetahuan yang komprehensif tentang dampak keberlanjutan perusahaan dan *Financial Performance* perusahaan.

Variabel *Green Accounting* (X1) dan *Material Flow Cost Accounting* (X2) berpengaruh signifikan secara simultan terhadap *Financial Performance* dengan nilai sig. 0,000 < 0,05. Hasil ini dikarenakan, seluruh variabel bebas pada penelitian mampu menjelaskan pengaruhnya terhadap *Financial Performance*.

Bagi perusahaan disarankan dapat mengungkapkan biaya limbah produksi dan biaya lingkungan secara terpisah. Serta dapat mengungkapkan biaya pemakaian energi dan biaya material secara teisah dalam laporan keuangan dari biaya beban pokok produksi dan pabrikasi.

Bagi penelitian berikutnya disarankan dapat memperluas cakupan dalam penelitian, yaitu dengan memasukkan variabel yang berkaitan dengan variabel *Financial Performance*. Menggunakan beberapa penilian terhadap *Financial Performance* seperti ROE, ROI, DER dan sebagainya. Serta dapat memperluas objek penelitian serta menyempurnakan metode pengukuran pada *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) dan *Green Accounting* (GA), dimana nantinya dapat membantu dan mengidentifikasi hubungan yang lebih kuat terhadap *Financial Performance* perusahaan.

DAFTAR RUJUKAN

- 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>
- Aditya, M., & Sinaga, I. (2021). Penentuan Pengungkapan Sustainability Report Dengan Gri Standar Pada Sektor Non Keuangan. *GEMA : Jurnal Gentiaras Manajemen Dan Akuntansi*, 13(1), 23–35. <https://doi.org/10.47768/gema.v13i1.225>
- 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 Rumah 4 Putri). *E-Prosiding ...*, 1–16. <http://trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/EPAKT/article/view/771%0A> <https://trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/EPAKT/article/download/771/409>
- Arrow, S., Sibarani, R., & Yuniningsih, Y. (2023). *Analysis of Financial Performance after and Before Debt Restructuring In Mining Sector on the IDX (Indonesia Stock Exchange)*. 11(37), 4991–5002. <https://doi.org/10.18535/ijstrm/v11i07.em01>
- Asti, A. (2021). Penerapan *Green Accounting* , Pengungkapan Lingkungan dan *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) Terhadap Profitabilitas Perusahaan (Studi Pada Perusahaan Sektor Aneka Industri Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2019). *Jurnal Sistem Informasi , Akuntansi Dan Manajemen Pengaruh*, 1(1), 17–26. <https://adaindonesia.or.id/journal/index.php/sintamai/article/view/134>
- Asti, AAsti, A. (2021) “Pengaruh Penerapan *Green Accounting*, Pengungkapan Lingkungan dan *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) Terhadap Profitabilitas Perusahaan (Studi Pada ...,” *Jurnal Sistem Informasi, A. & Manajemen*). T. pada: <https://jurnal. adai. or. id/index. php/sintamai/article/view/134>. (2021). Pengaruh Penerapan *Green Accounting*, Pengungkapan Lingkungan dan *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) Terhadap Profitabilitas Perusahaan (Studi Pada *Jurnal Sistem Informasi, Akuntansi & Manajemen*). <https://jurnal.adai.or.id/index.php/sintamai/article/view/134>
- Dita, E. M. A., & Ervina, D. (2021). Pengaruh *Green Accounting*, Kinerja Lingkungan dan Ukuran Perusahaan Terhadap *Financial Performance* (Studi Kasus pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2017-2018). *JFAS : Journal of Finance and Accounting Studies*, 3(2), 72–84. <https://doi.org/10.33752/jfas.v3i2.272>
- Faizah, B. S. Q. (2020). Penerapan *Green Accounting* Terhadap Kinerja Keuangan. *Jurnal Riset Akuntansi Kontemporer*. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/jrak/article/view/2779>

- Loen, SE., M.Si., 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>
- 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>
- Nengsih, T. A., Majid, M. N., & Reza, P. A. (2022). Pengaruh Penerapan *Green Accounting* dan Environmental Performance terhadap Return on Asset. *J-MAS (Jurnal Manajemen Dan Sains)*, 7(2), 455. <https://doi.org/10.33087/jmas.v7i2.428>
- 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>
- Rahmania Santi, A., Andi, K., Lindrianasari, L., & Oktavia, R. (2022). Pengaruh penerapan *Material Flow Cost Accounting* terhadap *Green Accounting* dan *Financial Performance*. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 5(2), 723–732. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v5i2.2327>
- Rakesa, P. R. C., & Werastuti, D. N. S. (2022). Pengaruh Penerapan *Green Accounting* Dan *Material Flow Cost Accounting* Terhadap Corporate Sustainability: Studi Empiris Pada Perusahaan Tekstil Dan Garmen *JIMAT (Jurnal Ilmiah ...)*, 13(1), 1141–1152. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/S1ak/article/view/35926%0Ahttps://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/S1ak/article/download/35926/24092>
- Santi, A. R., Andi, K., Lindrianasari, L., & ... (2022). Pengaruh penerapan *Material Flow Cost Accounting* terhadap *Green Accounting* dan *Financial Performance*. *Fair Value: Jurnal Ilmiah* <http://journal.ikopin.ac.id/index.php/fairvalue/article/view/2327>
- 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>
- Siepelmeier, D. (2023). *Development of Material Flow Cost Accounting and Value Added Statements as Planning Instruments for Sustainability Management*.
- Syafriana, M. (2021). *Implikasi Return on Assets (Roa) Perbankan Indonesia*. 1–13.
- Tambunan, A. L., Aristi, M. D., & Azmi, Z. (2023). Pengaruh Biaya Lingkungan dan Corporate Social Responsibility Terhadap Kinerja Keuangan. *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.55601/jwem.v13i1.936>
- Wiwin, N. A., & Harianto, S. (2014). Dampak Negatif Industri Pt. Semen Indonesia Terhadap Masyarakat Desa Temandang. *Paradigma*, 2(1), 1–7.