

EFISIENSI DAN SDGs: PENGIMPLEMENTASIAN GREEN ACCOUNTING DAN MATERIAL FLOW COST ACCOUNTING

Rathu Rumbey Rochmalia^{*}, Ahmad Husin, Agus Triatmono

Prodi Akuntansi, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Wijaya Mulya

Surakarta E-mail: rrathurumbey@gmail.com

Abstr act

This research examines the influence of Green Accounting, Material Flow Cost Accounting (MFCA), and cost efficiency on the attainment of Sustainable Development Goals (SDGs) in manufacturing firms listed on the Indonesia Stock Exchange from 2022 to 2024. A quantitative methodology was employed, utilizing secondary data from annual and sustainability reports. Through purposive sampling, 41 firms were selected, resulting in 123 observations. Panel data regression using EViews 12 determined the Common Effect Model (CEM) as the most suitable estimation framework. The results indicate that neither Green Accounting nor Material Flow Cost Accounting (MFCA) significantly impacts the achievement of SDGs when tested individually. Conversely, cost efficiency demonstrates a positive and statistically significant influence on sustainable development performance. However, all three independent variables collectively exert a considerable effect on achieving the SDGs. These findings suggest that the effective management of costs and resource allocation plays a more crucial role in facilitating sustainable development than relying solely on separate environmental accounting methodologies. The originality of this research lies in the integration of Green Accounting, MFCA, and cost efficiency within a unified empirical model to elucidate sustainable development performance in the context of Indonesian manufacturing firms.

Keywords : Green Accounting, Material Flow Cost Accounting (MFCA), Cost Efficiency, Sustainable Development, Manufacturing Companies

1. PENDAHULUAN

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan adalah inisiatif pembangun global yang bertujuan untuk menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi, perlindungan lingkungan, dan kesejahteraan Masyarakat. Dalam praktiknya, selain mengejar profit finansial, Perusahaan masa kini memiliki tanggungjawab untuk memitigasi dampak social dan lingkungan yang muncul sebagai konsekuensi dari kegiatan operasionalnya (Medianawati & Cahyonowati, 2025). Hal ini memuat isu keberlanjutan menjadi salah satu faktor kunci dalam manajemen Perusahaan, terutama di sektor manufaktur yang cenderung memiliki penggunaan sumber daya alam dan tingkat produksi limbah yang tinggi.

Indonesia sebagai negara dengan industri manufaktur yang sedang tumbuh pesat menghadapi berbagai tantangan lingkungan akibat kegiatan industri. Menurut laporan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), sektor manufaktur masih menjadi salah satu penyebab utama pembuangan limbah industri yang berpotensi mencemari lingkungan (Hidup & Kehutanan, 2021). Peningkatan jumlah limbah dan pemanfaatan sumber daya yang tidak efisien dapat mengancam keberlanjutan lingkungan serta menghambat pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Oleh sebab itu, dibutuhkan pendekatan pengelolaan yang dapat mengaitkan aspek ekonomi dan lingkungan secara seimbang.

Salah satu cara yang bisa dipakai untuk mendukung tujuan SDGs adalah dengan adopsi Green Accounting. Prinsip ini menyoroti pentingnya pengakuan, penilaian, dan pengungkapan biaya terkait lingkungan dalam sistem akuntansi perusahaan, sehingga dampak yang ditimbulkan oleh aktivitas operasional bisa lebih jelas terlihat (Medianawati & Cahyonowati, 2025). Melalui penerapan *Green Accounting*, perusahaan berkesempatan untuk meningkatkan tanggung jawab lingkungan sekaligus memperlihatkan komitmennya terhadap praktik bisnis yang berkelanjutan. Penelitian yang dilaksanakan oleh (Dewi, 2025) menunjukkan bahwa penerapan *Green Accounting* mampu memberikan pengaruh positif pada pencapaian Pembangunan berkelanjutan.

Selain itu, perusahaan juga bisa menggunakan Material Flow Cost Accounting (MFCA) diposisikan sebagai media untuk mendorong peningkatan efisiensi penggunaan bahan serta mengurangi pemborosan dalam proses produksi. MFCA membantu Perusahaan untuk menemukan aliran bahan yang hilang atau menjadi limbah dan menghitung biaya yang muncul akibat pemborosan tersebut (Anugrah et al., 2024). Karena itu, MFCA dapat mendukung Perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional sekaligus meminimalkan dampak buruk terhadap lingkungan. Namun, hasil dari penelitian sebelumnya menunjukan Kesimpulan yang belum terstandarisasi (Ridwan et al., 2023) analisis data tidak mengkonfirmasi adanya pengaruh yang signifikan dari pengguna MFCA terhadap capaian *Sustainable Development*, sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa MFCA mampu meningkatkan efisiensi sumber daya dan mendukung keberlanjutan perusahaan (Abdullah & Amiruddin, 2020).

Selain aspek lingkungan, kemampuan perusahaan dalam mengatur biaya dengan efisien juga memengaruhi pencapaian SDGs. Efisiensi biaya mencerminkan seberapa baik perusahaan dapat memanfaatkan sumber daya untuk memperoleh hasil maksimal dengan pengeluaran minimal (Economy, 2023). Dari sudut pandang *Resource-Based View Theory*, efisiensi biaya menjadi salah satu sumber daya strategis yang berpotensi menciptakan keunggulan kompetitif sekaligus mendukung investasi perusahaan dalam program-program berkelanjutan (Dani, 2017). Tingkat efisiensi biaya yang tinggi meningkatkan peluang perusahaan untuk mengalokasikan sumber dayanya dalam mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan.

Penelitian ini didasarkan pada *Legitimacy Theory* yang menyatakan bahwa sebagai wujud pemenuhan harapan Masyarakat dan norma social, Perusahaan mengintegrasikan isu lingkungan ke dalam aktivitas operasionalnya sebagai langkah strategis untuk mempertahankan legitimasi (Tilling, n.d.). berlandaskan pada *Resource-Based View* (RBV) Theory, studi ini menyoroti bagaimana optimalisasi asset internal menjadi elemen fundamental bagi perusahaan guna meraih keunggulan bersaing di pasar dan kelangsungan perusahaan (Dani, 2017). Kedua teori tersebut diperkokoh oleh konsep Triple Bottom Line yang menyatakan bahwa keberhasilan perusahaan harus dinilai berdasarkan tiga dimensi utama: ekonomi, sosial, dan lingkungan (Latifah, 2017).

Meskipun banyak penelitian yang membahas hubungan antara Green Accounting, MFCA, dan keberlanjutan perusahaan, temuan yang ada masih menunjukkan ketidakpastian. Selain itu, masih sedikit penelitian yang mengintegrasikan Green Accounting, MFCA, dan efisiensi biaya untuk menjelaskan pencapaian SDGs di industri manufaktur di Indonesia. Kesenjangan dalam penelitian ini menjadi alasan penting untuk melakukan penelitian ini.

Penelitian ini diarahkan untuk menguji keterkaitan antara penerapan *Green Accounting*, Material Flow Cost Accounting, dan Efisiensi Biaya dengan pencapaian target SDGs pada Perusahaan manufaktur di BEI tahun 2022-20224. Temuan studi ini diproyeksikan

memberikan implikasi teoritis terhadap Khazanah akuntansi keberlanjutan, serta menjadi acuan praktis bagi manajemen Perusahaan dalam merumuskan strategi operasional yang berbasis pada keberlanjutan.

Mengacu pada sintesis teori yang telah dipaparkan, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: **H1:** Akuntansi Ramah Lingkungan memiliki dampak positif terhadap SDGs; **H2:** Akuntansi Biaya Arus Material (MFCA) memberikan pengaruh positif terhadap SDGs; **H3:** Efisiensi biaya memberikan dampak positif terhadap SDGs; dan **H4:** Akuntansi Ramah Lingkungan, MFCA, dan efisiensi biaya secara bersamaan berpengaruh terhadap pencapaian SDGs pada entitas yang bergerak di sektor manufaktur dan tercatat di Bursa Efek Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Guna mengukur keterkaitan antarvariabel secara objektif melalui instrumen statistik, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Fokus utama analisis ditunjukkan pada pengaruh Green Accounting, Material Flow Cost Accounting, dan Efisiensi Biaya terhadap realisasi Sustainable Development Goals. Objek pengamatan dalam studi ini mencakup seluruh Perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI) (Sugiyono, 2022).

Ruang Lingkup dan Objek Penelitian

Ruang lingkup studi ini ditujukan untuk akuntansi keberlanjutan, dengan fokus khusus pada pelaksanaan Green Accounting, Material Flow Cost Accounting (MFCA), dan efisiensi biaya. Penelitian ini mengkaji peranan Perusahaan dalam mendukung target *Sustainable Development Goals (SDGs)*. Sampel yang digunakan adalah Perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di BEI sepanjang periode 2022 hingga 2024. Pertimbangan pemilihan sektor tersebut didasarkan pada sifat industri manufaktur yang memiliki tingkat produksi yang tinggi, penggunaan sumber daya alam yang signifikan, serta potensi penciptaan limbah yang berpengaruh pada lingkungan. (Abdullah & Amiruddin, 2020).

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data sekunder yang diakses secara online melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia, yaitu Bursa Efek Indonesia, serta situs resmi dari setiap perusahaan yang menjadi sampel. Rentang waktu pengamatan adalah dari tahun

2022 hingga 2024. Pemilihan periode ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran terbaru mengenai penerapan praktik keberlanjutan Perusahaan dalam mendukung sasaran SDGs setelah pandemi.

Populasi dan Sampel

Penelitian ini mengambil populasi dari total perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dalam rentang waktu pengamatan, yang totalnya mencapai 175 entitas. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode Teknik purposive sampling diterapkan dalam studi ini untuk memastikan bahwa sampel yang terpilih benar-benar memenuhi kualifikasi dan kriteria objektif yang relevan dengan fokus penelitian (Sugiyono, 2022).

Kriteria penentuan sampel dalam penelitian ini mencakup beberapa batasan berikut: pertama, perusahaan sektor manufaktur yang konsisten tercatat di BEI sepanjang tahun 2022 hingga 2024. Kedua, kewajiban untuk menyediakan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan secara komprehensif. Ketiga, tidak adanya riwayat suspensi atau penghapusan saham (*delisting*) selama periode riset. Keempat, penggunaan denominasi mata uang Rupiah pada laporan keuangan. Kelima, kelengkapan data yang dibutuhkan untuk

operasionalisasi variabel. Dengan menerapkan kriteria tersebut, diperoleh sampel sebanyak 41 perusahaan dengan total 123 observasi penelitian. **Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini memanfaatkan informasi sekunder yang diperoleh melalui metode dokumentasi dan kajian pustaka. Proses dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan laporan tahunan serta laporan keberlanjutan yang dipublikasikan oleh entitas manufaktur yang menjadi objek observasi dalam riset ini. Di sisi lain, kajian pustaka dilaksanakan dengan menganalisis beragam referensi, termasuk buku, artikel akademis, jurnal, dan peraturan yang berhubungan dengan Akuntansi Hijau, MFCA, efisiensi biaya, serta SDGs sebagai dasar teoritis penelitian ini. (Sugiyono, 2022)

Defisini Operasional Variabel

Dalam studi ini, pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) ditetapkan sebagai variabel dependen. Sementara itu, variabel independen yang digunakan untuk menguji pengaruhnya meliputi *Green Accounting*, *Material Flow Cost Accounting* (MFCA), serta efisiensi biaya.

a. *Sustainable Development Goals* (SDGs)

SDGs menjadi tolak ukur pencapaian Perusahaan dalam menyatukan elemen ekonomi, social, dan lingkungan dalam operasional bisnisnya. Penilaian dilakukan berdasarkan sejauh mana indikator SDGs diungkapkan dalam laporan keberlanjutan perusahaan (Helfiani Putri et al., 2024).

b. *Green Accounting*

Pengukuran variabel *Green Accounting* dilakukan dengan mengacu pada standar *Global Reporting Initiative* (GRI) melalui indeks pengungkapan lingkungan. Pendekatan ini mencerminkan sejauh mana perusahaan mengonsolidasikan biaya lingkungan dan program keberlanjutan ke dalam sistem pelaporan formal mereka. (Medianawati & Cahyonowati, 2025)

c. *Material Flow Cost Accounting* (MFCA)

MFCA merupakan metode akuntansi manajemen yang digunakan untuk mengidentifikasi aliran material, energi, dan biaya yang timbul selama proses produksi. Pengukuran dilakukan berdasarkan proporsi biaya limbah terhadap total biaya produksi perusahaan (Anugrah et al., 2024).

d. Efisiensi Biaya

Efisiensi biaya menggambarkan Kemampuan suatu perusahaan untuk memaksimalkan pemanfaatan sumber daya demi menghasilkan output dengan biaya serendah mungkin. Aspek ini dinilai melalui rasio antara pengeluaran operasional dan total pendapatan perusahaan (Economy, 2023)

Teknik Analiss

Data

Kemampuan suatu perusahaan untuk memaksimalkan pemanfaatan sumber daya demi menghasilkan output dengan biaya serendah mungkin. Aspek ini dinilai melalui rasio antara pengeluaran operasional dan total pendapatan perusahaan. (Ghozali, 2021) Penelitian ini mengaplikasikan analisis regresi pada data panel, disebabkan oleh jenis data yang merupakan perpaduan antara data lintas sektor dan data waktu. Model regresi yang diterapkan dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$SDGs = \alpha + \beta_1 GA + \beta_2 MFCA + \beta_3 EB + \varepsilon$$

Keterangan:

SDGs	= <i>Sustainable Development Goals</i>
GA	= <i>Green Accounting</i>
MFCA	= <i>Material Flow Cost Accounting</i>
EB	= <i>Efisiensi Biaya</i>
α	= <i>Konstanta</i>
β	= <i>Koefisien regresi</i>
ε	= <i>Error term</i>

Dalam menentukan estimasi model data panel yang paling tepat—apakah *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), atau *Random Effect Model* (REM)—penelitian ini menerapkan serangkaian prosedur pengujian statistik. Tahapan tersebut meliputi Uji Chow sebagai langkah awal, dilanjutkan dengan Uji Hausman untuk mengonfirmasi model mana yang memberikan hasil paling konsisten dan akurat. Pengujian hipotesis dilakukan dengan *t-statistic* secara parsial untuk menganalisis dampak setiap variabel independen pada SDGs serta *f-statistic* secara simultan untuk mengevaluasi dampak keseluruhan variabel independen terhadap SDGs. Di samping itu, Besaran *Adjusted R-Square* diaplikasikan dalam penelitian ini untuk menilai kualitas model regresi, yakni merepresentasikan seberapa besar kontribusi variabel bebas dalam menjelaskan perubahan atau variasi yang terjadi pada variabel terikat (Ghozali, 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil penelitian

Dengan mengambil objek perusahaan manufaktur di BEI selama periode 2022–2024, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kontribusi *Green Accounting*, *MFCA*, dan efisiensi biaya terhadap *Sustainable Development*. Sebanyak 41 perusahaan diseleksi berdasarkan metode *purposive sampling*, yang menghasilkan total data observasi sebanyak 123. Seluruh variabel diuji dengan model regresi data panel menggunakan aplikasi *EViews 12* sebagai instrumen pengolahan statistik.

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Tahapan awal analisis data panel dilakukan untuk menentukan model estimasi yang paling representatif melalui Uji Chow dan Uji Lagrange Multiplier. Berdasarkan hasil Uji Chow, diperoleh nilai probabilitas *cross-section* sebesar 0,5555. Karena angka tersebut berada di atas ambang signifikansi 0,05, maka *Common Effect Model* (CEM) dinilai lebih tepat dibandingkan *Fixed Effect Model* (FEM). Selanjutnya, pengujian dilakukan dengan Uji Lagrange Multiplier yang menghasilkan nilai probabilitas 0,6449. Mengingat nilai tersebut juga melampaui batas signifikansi 0,05, maka *Common Effect Model* (CEM) kembali terpilih sebagai model yang lebih unggul dibandingkan *Random Effect Model* (REM). Dengan demikian, seluruh pengujian hipotesis dalam penelitian ini diproses menggunakan model *Common Effect Model* (CEM)

Persamaan Regresi

Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan menggunakan *Common Effect Model*, didapatkan persamaan regresi yang berikut ini:

$$SDGs = 0,0041 + 0,000098GA - 0,000004MFC + 0,058771EB$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa *Green Accounting* dan *Efisiensi biaya* memiliki koefisien positif, sedangkan *MFCA* memiliki koefisien negatif yang sangat kecil. Hal tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan efisiensi biaya memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan capaian SDGs dibandingkan dua variabel lainnya.

Hasil Uji Hipotesis (Uji t)

Ringkasan hasil pengujian parsial disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil

Uji t

Variabel	Koefisie	t-	Sig.	Keputusa
Green Accounting	0,000098	0,197988	0,843	H1 ditolak
Material Flow Cost	-	-	0,996	H2 ditolak
Efisiensi Biaya	0,058771	191,6994	0,000	H3

Sumber: Data diolah menggunakan EvIEWS 12 (2026)

Hasil pengujian hipotesis pada Tabel 1 mengungkapkan bahwa *Green Accounting* (0,8434) dan *MFCA* (0,9967) tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap *Sustainable Development*, karena nilai signifikansinya jauh di atas ambang batas 0,05. Di sisi lain, variabel efisiensi biaya menunjukkan temuan yang kontras dengan nilai signifikansi 0,0000, yang membuktikan adanya pengaruh positif dan signifikan terhadap upaya pembangunan berkelanjutan Perusahaan

Hasil Uji Simultan (Uji F)

Pengujian Simultan disajikan pada Tabel 2.

Tabel Uji

R-squared	F	0.998358
Adjusted R-squared		0.998317
S.E. of regression		0.032835
Sum squared resid		0.128295
Log likelihood		247.7056
F-statistic		24120.49
Prob(F-statistic)		0.000000

Sumber: Data diolah menggunakan EvIEWS 12 (2026)

Berdasarkan hasil pengujian simultan, diperoleh nilai *F-statistic* sebesar 24.120,49 dengan nilai signifikansi sebesar 0,0000. Oleh karena nilai probabilitas tersebut jauh di bawah ambang batas 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa *Green Accounting*, *Material Flow Cost Accounting* (MFCA), serta efisiensi biaya secara kolektif berpengaruh signifikan terhadap *Sustainable Development*. Temuan ini memberikan bukti empiris yang mendukung diterimanya hipotesis keempat dalam penelitian ini.

Koefisien Determinasi

Hasil uji koefisien determinasi menunjukkan nilai *Adjusted R-Square* sebesar 0,9983, yang berarti model regresi mampu menjelaskan 99,83% perubahan pada variabel *Sustainable Development*. Indikasi ini menunjukkan bahwa model yang dibangun memiliki tingkat

keandalan yang sangat tinggi dalam merepresentasikan hubungan antarvariabel. Adapun varians sebesar

0,17% yang tersisa menjelaskan bahwa terdapat variabel lain di luar cakupan penelitian ini yang turut memberikan kontribusi terhadap pencapaian target pembangunan berkelanjutan pada perusahaan manufaktur di BEI.

3.2. Pembahasan

Pengaruh *Green Accounting* terhadap *Sustainable Development*

Berdasarkan hasil pengujian statistik, variabel *Green Accounting* terbukti tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap *Sustainable Development*, dengan nilai signifikansi sebesar 0,8434 ($p > 0,05$). Temuan ini menyebabkan hipotesis pertama dalam penelitian ini ditolak. Secara empiris, hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan akuntansi hijau pada perusahaan manufaktur yang menjadi sampel penelitian belum secara langsung berkontribusi pada pencapaian target pembangunan berkelanjutan. Hal ini dimungkinkan karena pengungkapan *Green Accounting* yang dilakukan perusahaan saat ini masih bersifat sukarela atau sekadar memenuhi kepatuhan regulasi formal, sehingga belum diintegrasikan secara mendalam ke dalam strategi operasional yang berdampak nyata bagi keberlanjutan.

Temuan tersebut mengindikasikan bahwa implementasi *Green Accounting* pada perusahaan manufaktur yang menjadi sampel penelitian belum mampu meningkatkan pencapaian *Sustainable Development* secara nyata. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengungkapan biaya lingkungan yang dilakukan perusahaan masih berorientasi pada pemenuhan kewajiban pelaporan (*compliance*) dibandingkan sebagai bagian dari strategi bisnis yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

Berdasarkan *Legitimacy Theory*, perusahaan berupaya memperoleh legitimasi dari masyarakat melalui pengungkapan informasi lingkungan dan sosial (Tilling, n.d.). Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa praktik *Green Accounting* pada sebagian besar perusahaan-perusahaan manufaktur masih bersifat administratif sehingga manfaatnya belum mampu mendorong peningkatan indikator *Sustainable Development*. Selama periode 2022–2024, perusahaan juga masih berada pada tahap pemulihan ekonomi pascapandemi sehingga sebagian besar anggaran lebih diprioritaskan untuk menjaga stabilitas operasional dibandingkan investasi pada program lingkungan jangka panjang.

Selain itu, biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan belum sepenuhnya diintegrasikan ke dalam pengambilan keputusan strategis. Akibatnya, pengeluaran tersebut belum menghasilkan dampak yang cukup besar terhadap peningkatan kualitas lingkungan maupun pencapaian target SDGs pada perusahaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wijaya, 2022) yang menunjukkan bahwa penerapan *Green Accounting* belum dapat meningkatkan performa keberlanjutan jika masih terpaku pada pemenuhan regulasi. Namun demikian, hasil penelitian ini berbeda dengan temuan (Rahmawati & Saria, 2021) yang menyatakan bahwa *Green Accounting* berdampak positif terhadap keberlanjutan perusahaan karena telah diintegrasikan secara optimal dalam sistem manajemen lingkungan perusahaan. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa sejauh mana efektivitas *Green Accounting* sangat dipengaruhi oleh seberapa baik implementasinya serta komitmen perusahaan untuk mendukung keberlanjutan.

Pengaruh *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) terhadap *Sustainable Development*

Berdasarkan hasil analisis regresi, variabel *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Sustainable Development*. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai signifikansi sebesar 0,9967, yang berada di atas tingkat signifikansi 0,05 sehingga hipotesis kedua ditolak.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa implementasi MFCA pada perusahaan manufaktur belum mampu memberikan kontribusi yang nyata terhadap pencapaian *Sustainable Development*. Salah satu penyebabnya adalah tingginya biaya investasi awal yang diperlukan untuk membangun sistem pelacakan aliran material, termasuk pengadaan perangkat lunak, pengembangan sistem informasi, dan pelatihan sumber daya manusia. Kondisi tersebut menyebabkan manfaat ekonomi dari penerapan MFCA belum dapat dirasakan secara optimal dalam jangka pendek.

Dalam perspektif *Legitimacy Theory*, penerapan MFCA dapat dipandang sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan dalam meningkatkan transparansi pengelolaan material dan limbah

produksi. Akan tetapi, apabila implementasi tersebut belum didukung oleh integrasi sistem produksi dan kebijakan keberlanjutan yang komprehensif, maka manfaatnya terhadap pencapaian *Sustainable Development* menjadi kurang optimal.

Selain itu, sebagian besar perusahaan manufaktur di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam mengidentifikasi serta mengonversi kehilangan material ke dalam nilai ekonomi secara akurat. Akibatnya, informasi yang dihasilkan melalui MFCA belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai dasar pengambilan keputusan strategis yang mendukung keberlanjutan perusahaan.

Temuan penelitian ini mendukung hasil penelitian (Hidayati, 2023) yang menyatakan bahwa penerapan MFCA memerlukan waktu yang relatif panjang sebelum mampu memberikan dampak terhadap keberlanjutan perusahaan. Sebaliknya, penelitian (Airlin Permata Sari, 2024)

menemukan bahwa pengelolaan material yang efektif dapat meningkatkan kinerja keberlanjutan apabila didukung oleh sistem produksi yang terintegrasi. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi MFCA dipengaruhi oleh karakteristik perusahaan, kompleksitas proses produksi, dan kesiapan teknologi yang dimiliki.

Pengaruh Efisiensi Biaya terhadap *Sustainable Development*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi biaya memiliki dampak yang positif dan signifikan terhadap *Sustainable Development*. Angka signifikan yang tercatat sebesar 0,0000 menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi biaya dapat mendorong kemajuan pencapaian *Sustainable Development* pada perusahaan manufaktur, sehingga hipotesis ketiga dapat diterima.

Temuan ini mengindikasikan bahwa perusahaan yang dapat mengendalikan pengeluaran operasional dengan baik memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mendistribusikan dana kepada berbagai program keberlanjutan. Dana yang berhasil dihemat melalui peningkatan efisiensi dapat digunakan untuk mendukung investasi pada teknologi yang ramah lingkungan, peningkatan keselamatan di tempat kerja, pengembangan sumber daya manusia, atau kegiatan tanggung jawab sosial perusahaan.

Temuan dari penelitian ini sejalan dengan *Resource-Based View Theory* yang mengindikasikan bahwa keunggulan bersaing suatu perusahaan ditentukan oleh kemampuannya dalam mengelola asset internal secara efektif. Efisiensi biaya merupakan salah satu kemampuan internal yang dapat menciptakan *slack resources*, yaitu sumber daya cadangan yang memungkinkan perusahaan membiayai berbagai program keberlanjutan secara berkelanjutan.

Dari sudut pandang *Triple Bottom Line*, efisiensi biaya tidak hanya memberikan manfaat ekonomi melalui peningkatan profitabilitas, tetapi juga memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk memperkuat kontribusi terhadap aspek sosial dan lingkungan. Dengan demikian, efisiensi biaya menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung pencapaian *Sustainable Development*.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan (Ramadhani, 2021) yang menunjukkan bahwa keahlian sebuah perusahaan dalam mengatur pengeluaran dengan baik adalah salah satu elemen penting yang mendukung keberhasilan implementasi pembangunan berkelanjutan.

Pengaruh *Green Accounting*, *Material Flow Cost Accounting*, dan Efisiensi Biaya terhadap

Sustainable Development

Hasil dari pengujian simultan memperlihatkan bahwa *Green Accounting*, *Material Flow Cost Accounting*, dan Efisiensi biaya secara kolektif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *Sustainable Development*, yang ditandai dengan nilai probabilitas sebesar 0,0000 ($<0,05$). Dengan demikian, hipotesis keempat diterima.

Hasil tersebut memperlihatkan bahwa meskipun *Green Accounting* dan MFCA tidak memberikan pengaruh secara parsial, keberadaan kedua variabel tersebut tetap memberikan kontribusi ketika dikombinasikan dengan Efisiensi biaya. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian *Sustainable Development* tidak hanya dipengaruhi oleh satu aspek tertentu, tetapi merupakan hasil

sinergi antara pengelolaan lingkungan, efisiensi operasional, dan pengendalian biaya perusahaan.

Temuan ini memperlihatkan bahwa strategi keberlanjutan perusahaan perlu dilakukan secara terintegrasi. *Green Accounting* berperan dalam meningkatkan transparansi pengelolaan lingkungan, MFCA membantu mengidentifikasi potensi pemborosan material, sedangkan efisiensi biaya menyediakan kapasitas finansial yang diperlukan untuk mendukung implementasi berbagai program keberlanjutan. Kombinasi ketiga aspek tersebut mampu memperkuat upaya perusahaan dalam mencapai target *Sustainable Development*.

Temuan Peneliti

Temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa Efisiensi biaya merupakan variabel yang paling dominan dalam memengaruhi *Sustainable Development*, dibuktikan dengan nilai *t-statistic* sebesar 191,6994, jauh lebih tinggi dibandingkan variabel lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan perusahaan manufaktur dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan lebih banyak ditentukan oleh kemampuan perusahaan mengelola sumber daya internal secara efisien daripada hanya melalui pengungkapan biaya lingkungan atau penerapan MFCA.

Temuan tersebut memberikan implikasi bahwa perusahaan tidak cukup hanya meningkatkan kualitas pelaporan keberlanjutan, tetapi juga perlu mengoptimalkan Efisiensi operasional agar memiliki kapasitas finansial yang memadai untuk mendukung investasi pada program-program keberlanjutan. Oleh karena itu, integrasi antara strategi Efisiensi biaya, pengelolaan lingkungan, dan inovasi operasional menjadi faktor penting dalam meningkatkan kontribusi perusahaan terhadap pencapaian *Sustainable Development*.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berfokus pada evaluasi pengaruh *Green Accounting*, *Material Flow Cost Accounting* (MFCA), dan efisiensi biaya terhadap *Sustainable Development* pada entitas manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024. Melalui penerapan *Common Effect Model* (CEM), hasil analisis menunjukkan bahwa secara parsial, baik *Green Accounting* maupun MFCA belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap *Sustainable Development*. Hal ini mengisyaratkan bahwa implementasi kedua praktik tersebut di sektor manufaktur masih bersifat teknis-administratif dan belum sepenuhnya terintegrasi ke dalam strategi bisnis inti yang mampu memacu kinerja keberlanjutan. Sebaliknya, efisiensi biaya terbukti memiliki dampak positif dan signifikan, yang menegaskan bahwa efektivitas pengelolaan sumber daya internal menjadi katalisator utama bagi keberhasilan program keberlanjutan perusahaan. Namun, secara kolektif (simultan), *Green*

Accounting, MFCA, dan efisiensi biaya terbukti memberikan kontribusi yang signifikan terhadap *Sustainable Development*.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pemodelan empiris yang mengintegrasikan *Green Accounting*, MFCA, dan efisiensi biaya dalam satu kerangka kerja untuk memetakan capaian *Sustainable Development* di Indonesia. Temuan ini memberikan dukungan empiris bagi *Resource- Based View Theory*, di mana kompetensi perusahaan dalam mengelola sumber daya internal secara efisien merupakan fundamental bagi implementasi pembangunan berkelanjutan. Dominansi variabel efisiensi biaya dalam model penelitian menegaskan bahwa efisiensi operasional bukan sekadar tujuan ekonomi, melainkan fondasi bagi keberlanjutan lingkungan dan sosial.

Bagi pihak manajemen perusahaan manufaktur, temuan ini menjadi landasan untuk beralih dari sekadar pelaporan informasi lingkungan menuju optimalisasi implementasi *Green Accounting* dan MFCA dalam proses pengambilan keputusan strategis agar manfaatnya dapat dirasakan secara nyata. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan sektor industri, memperpanjang rentang periode pengamatan, serta mempertimbangkan variabel pendukung lainnya seperti *Environmental, Social, and Governance* (ESG), kinerja lingkungan, *Good Corporate Governance* (GCG), maupun *green innovation* guna memperkaya perspektif mengenai faktor-faktor penentu keberlanjutan perusahaan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan rasa terima kasih yang mendalam kepada kedua bapak pembimbing atas segala arahan, bimbingan, dan dukungan yang diberikan selama proses penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Program Studi Akuntansi serta seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara moril maupun materiel, hingga penelitian ini dapat terselesaikan. Penulis juga memberikan apresiasi kepada Bursa Efek Indonesia serta perusahaan-perusahaan manufaktur yang telah menyediakan data sebagai sumber informasi utama dalam studi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang akuntansi keberlanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- 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>
- Airlin Permata Sari, A. G. W. (2024). *Environmental dan Sustainability: Dampak terhadap Kinerja Perusahaan*.
- Anugrah, Y. S., Maemunah, M., & Lukita, C. (2024). Pengaruh Penerapan Green Accounting , Environmental Disclosure , dan Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development Goals : Studi Kasus pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI. 5(11), 4620–4634.
- Dewi. (2025). *Green Accounting and Material Flow Cost Accounting (MFCA) for the Sustainable Development of Palm Oil Companies In Indoensia*.

- Economy, O. (2023). *Sustainable development goals and higher education : An efficiency analysis Sustainable Development Goals and Higher Education : An Efficiency Analysis*. <https://doi.org/10.2478/ngoe-2023-0014>
- Ghozali, Pr. D. I. (n.d.). *Analisis Multivariant dan Ekonometrika: Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan EvIEWS 10*.
- Helfiani Putri, Lilik Handajani, & Indria Puspitasari Lenap. (2024). PENGARUH GREEN ACCOUNTING, ENVIRONMENTAL PERFORMANCE, DAN MATERIAL FLOW COST ACCOUNTING (MFCA) TERHADAP SUSTAINABLE DEVELOPMENT. *Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Wiraraja - Sumenep, Volume 14,(01)*, 317–329.
- Hidayati, S. (2023). Analisis Penerapan Material Flow Cost Accounting (MFCA) Terhadap Kinerja Lingkungan dan Kinerja Ekonomi Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Kontemporer (JAKK)*, Wol. 6 No. 2.
- Hidup, L., & Kehutanan, D. A. N. (2021). *LAPORAN KEUANGAN*.
- Latifah, S. W. (2017). *TRIPLE BOTTOM LINE DAN NILAI PERUSAHAAN , GROSS PROFIT MARGIN*. 32. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2020.v4.i4.4249>
- M, D. R. (2017). *Resources-Based View (RBV)*. 14, 82–95.
- Medianawati, A. D., & Cahyonowati, N. (2025). *PENGARUH GREEN ACCOUNTING TERHADAP SUSTAINABLE DEVELOPMENT DENGAN PENGUNGKAPAN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY SEBAGAI VARIABEL MEDIASI*. 14, 1–15.
- Rahmawati, & Saria. (2021). *Pengaruh Green Accounting dan Corporate Social Responsibility terhadap Nilai Perusahaan dengan Kinerja Keuangan sebagai Variabel Intervening*.
- Ramadhani. (2021). *Analisis Pengaruh Efisiensi Biaya Operasional Terhadap Kinerja Keberlanjutan Perusahaan Berdasarkan Perpektif Resource-Based View*.
- Ridwan, R., Riswandi, D., & Nopitasari, S. (2023). *The Effect of Green Accounting Implementation , Material Flow Cost Accounting , Environmental Performance , and Environmental Disclosure on Sustainable Development Goals (SDGs)* (Issue Gcbme 2024). Atlantis Press International BV. <https://doi.org/10.2991/978-94-6463-817-2>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Tilling, M. V. (n.d.). *Refinements to Legitimacy Theory in Social and Environmental Accounting Not One Theory but Two (at least)*. 04.
- Wijaya, P. (2022). Pengaruh Penerapan Green Accounting dan Kejelasan Sasaran Anggaran terhadap Kinerja Berbasis Sustainability pada Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Karisma (Jurnal Ilmiah Keuangan Dan Akuntansi)*, Vol. 4 No 1.