Volume 11 Issue 3, Oktober 2023: Copyright @ jwm (Jurnal Wawasan Manajemen)
Master Program in Management, Lambung Mangkurat University, Banjarmasin
South Kalimantan, Indonesia. p-ISSN: 2337-5191| e-ISSN: 2527-6034.
Open Access at: https://jwm.ulm.ac.id/id/index.php/jwm
Doi :

PROFITABILITAS DAN PENGUNGKAPAN EMISI KARBON: STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN ENERGI YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2016-2021

Ibnu Sutomo

(Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Banjarmasin)
e-mail : ibnusutomo1368@gmail.com

Rakhmi Ridhawati
(Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Nasional Banjarmasin)
e-mail: rakhmiridhawati51@gmail.com

ABSTRACT

The world currently faces issues related to climate change. Climate change poses a threat to the lives of all living beings in the form of extreme temperature increases, an increased potential for natural disasters, food crises, rising sea levels, the endangerment of flora and fauna, and heightened health risks. The proliferation of global warming issues has made stakeholders more environmentally conscious, even more aware of a company's environmental impact. The aim of this research is to understand the model of detecting Carbon Emissions Disclosure with determinants based on the Triple Bottom Line, one of which is Environmental costs. The research method involved a population of energy sector companies listed on the Indonesian Stock Exchange (BEI) for the period 2016-2020, as the energy sector has the largest environmental impact. The variable used in this research represents the triple bottom line, which is environmental costs. The analysis technique used was Eviews due to the panel data used. The research results indicate that environmental costs do not have a significant impact on carbon emissions disclosure.

Keywords: ***Emissions Carbon Disclosure, Environmental costs***

ABSTRAK

Dunia saat ini menghadapi permasalahan serius terkait perubahan iklim. Ancaman perubahan iklim mencakup kenaikan suhu ekstrim, potensi bencana alam yang meningkat, krisis pangan, peningkatan permukaan air laut, ancaman kepunahan flora dan fauna, serta risiko kesehatan yang semakin tinggi bagi seluruh makhluk hidup. Isu pemanasan global yang semakin merajalela telah membuat para pemangku kepentingan lebih sadar akan lingkungan, termasuk kesadaran terhadap aktivitas perusahaan yang berdampak pada lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi model pendeteksian Emisi Karbon dengan faktor determinan berbasis Triple Bottom Line, salah satunya adalah biaya lingkungan. Metode penelitian melibatkan perusahaan dalam sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2016-2020. Sektor energi dipilih karena memiliki dampak terbesar pada lingkungan. Variabel yang diukur dalam penelitian ini mencerminkan aspek Triple Bottom Line, khususnya biaya lingkungan.

Analisis data menggunakan metode Eviews karena menggunakan data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya lingkungan ternyata tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

Keywords ***: Pengungkapan Emisi Karbon, Biaya Lingkungan***

PENDAHULUAN

Ancaman perubahan iklim menghantui kelangsungan hidup seluruh bentuk kehidupan, melibatkan peningkatan suhu yang ekstrem, potensi meningkatnya bencana alam, krisis pangan, kenaikan permukaan air laut, risiko kepunahan flora dan fauna, serta meningkatnya ancaman terhadap kesehatan (Perserikatan Bangsa-Bangsa, 2015). Indonesia, menurut Database for Global Atmospheric Research (EDGAR) tahun 2020, menduduki peringkat ke-10 sebagai produsen emisi karbon. Sejalan dengan Paris Agreement tahun 2015, Pemerintah Republik Indonesia berkomitmen untuk mengatasi dampak perubahan iklim secara global dengan mencapai nol emisi net pada tahun 2050. Untuk menegaskan seriusnya dalam mencapai target nol emisi net, Pemerintah Republik Indonesia telah menyatakan komitmennya untuk melaksanakan Pembangunan yang Rendah Karbon, sebagaimana diuraikan dalam Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Tahun 2020 – 2024.

Triple bottom line (TBL) merupakan konsep bisnis berkelanjutan yang menilai keberhasilan suatu perusahaan berdasarkan tiga kriteria utama, yaitu People (aspek sosial), Planet (aspek lingkungan), dan Profit (aspek ekonomi). Konsep TBL, yang merupakan konstruksi terkait keberlanjutan, pertama kali diperkenalkan oleh Elkington (1997). Asal-usul keberlanjutan bisa ditelusuri lebih dari 130 tahun yang lalu dari gagasan yang dikenal sebagai "spaceship earth" oleh George (2009). Seiring berjalannya waktu, konstruksi ini menjadi lebih populer, khususnya dengan munculnya istilah "sustainable development" dalam Laporan Brundtland pada tahun 1987. Laporan tersebut menjelaskan pembangunan berkelanjutan sebagai bentuk proses yang memenuhi kebutuhan generasi saat ini dengan tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri (Brundtland, G., 1987). Dipicu oleh prinsip keberlanjutan, TBL memberikan kerangka kerja untuk mengevaluasi kinerja perusahaan dan kesuksesan organisasi dengan mempertimbangkan tiga aspek: ekonomi, sosial, dan lingkungan (Goel, 2010). Secara esensial, TBL memperluas agenda lingkungan dengan cara mengintegrasikan aspek

ekonomi dan sosial (Elkington, 1997). Dalam definisinya terhadap TBL, Elkington menggunakan istilah profit, people, dan planet.

Di sisi lain, perubahan iklim global telah memicu respons dari berbagai pihak untuk mengatasi masalah non-keuangan terkait dan melaporkan mengenai emisi karbon. Pelaporan emisi karbon menjadi elemen krusial dalam pertanggungjawaban perusahaan kepada para pemangku kepentingan, membantu mereka dalam mengevaluasi performa perusahaan baik dari segi keuangan maupun non-keuangan. Efektifnya manajemen emisi karbon dapat menciptakan citra positif perusahaan di mata para pemangku kepentingan (Neumayer, 2000). Sesuai dengan teori legitimasi, pengungkapan kinerja lingkungan memberikan informasi kepada publik bahwa perusahaan memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan telah berusaha untuk menjaga keberlanjutannya, sehingga memperoleh dukungan dan pengakuan dari masyarakat. Dengan meningkatnya perhatian terhadap isu pemanasan global, para pemangku kepentingan yang peduli lingkungan menjadi semakin aware terhadap kegiatan perusahaan yang berdampak pada lingkungan (Clarkson et al., 2011), menjadikan kinerja lingkungan perusahaan sebagai faktor krusial.

Faktor *environmental cost* dianggap faktor penting dalam meningkatkan nilai perusahaan. faktor lain adalah *carbon emissions disclosure*. *Carbon emissions disclosure* yang dilakukan oleh perusahaan melaluilaporan keuangan perusahaan bertujuan untuk mengevaluasi kegiatan lingkungan dari perspektif biaya lingkungan dan manfaat ekonomi, sehingga meningkatkan efisiensi pengelolaan lingkungan. *Carbon emissions disclosure* masih kontradiktif karena bersifat sukarela, sehingga praktiknya masih jarang dilakukan oleh entitas bisnis. Pemberian informasi mengenai biaya lingkungan bersama dengan pengungkapan emisi karbon dapat berfungsi sebagai bentuk saling ketergantungan sosial. Peran perusahaan dalam menyajikan laporan yang tepat akan meningkatkan nilai entitas tersebut. Dengan demikian, legitimasi di mata publik terbentuk, yang pada gilirannya dapat meningkatkan ketertarikan pasar terhadap perusahaan (Cucchiella et al., 2017).

Perusahaan sektor energi mayoritas penghasil emisi karbon Indonesia (Ulum et all, 2020). Sektor ini juga merupakan penyumbang emisi gas rumah kaca (GRK) terbesar di Indonesia (45,7%) (World Research Institute, 2020), dengan batubara sebagai penyumbang emisi karbon terbesar (IESR, 2021) dan banyak menyebabkan kerusakan lingkungan (Pristiandaru, 2021). Berdasarkan fenomena di atas, penelitian ini ingin menguji apakah terdapat pengaruh

environmental costs terhadap *Carbon emissions disclosure* pada perusahaan sektor energi yang terdaftar Bursa Efek Indonesia periode 2016-2021.

Faktor *environmental cost* dianggap faktor penting dalam meningkatkan nilai perusahaan. faktor lain adalah *carbon emissions disclosure*. *Carbon emissions disclosure* yang dilakukan oleh perusahaan melalui laporan keuangan perusahaan bertujuan untuk mengevaluasi kegiatan lingkungan dari perspektif biaya lingkungan dan manfaat ekonomi, sehingga meningkatkan efisiensi pengelolaan lingkungan. *Carbon emissions disclosure* masih kontradiktif karena bersifat sukarela, sehingga praktiknya masih jarang dilakukan oleh entitas bisnis. Informasi kinerja lingkungan, biaya lingkungan, dan profitabilitas ukuran perusahaan diikuti *Carbon emissions disclosure* dapat dijadikan sebagai acuan timbal balik sosial. Peranan perusahaan dalam pelaporan yang akurat akan menambah nilai suatu entitas. Maka perlu ditelaah lebih lanjut determinan pada *Carbon emissions disclosure.*

Penelitian ini dimulai dengan konsep Triple Bottom Line (TBL), yang merupakan suatu struktur terkait Keberlanjutan yang diperkenalkan oleh Elkington (1997). Asal-usul Keberlanjutan mungkin telah ada selama lebih dari 130 tahun, muncul dari gagasan yang dikenal sebagai "spaceship earth" oleh George (2009). Seiring berjalannya waktu, konsep ini menjadi sangat populer, terutama dengan kemunculan istilah "sustainable development" dalam Laporan Brundtland pada tahun 1987. Laporan tersebut mendefinisikan pembangunan berkelanjutan sebagai proses memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri (Brundtland, 1987). Didorong oleh prinsip keberlanjutan, TBL menyediakan suatu kerangka kerja untuk mengevaluasi kinerja perusahaan dan keberhasilan organisasi melalui tiga dimensi: ekonomi, sosial, dan lingkungan (Goel, 2010). Efektifnya manajemen emisi karbon dapat menciptakan citra positif bagi para pemangku kepentingan (Neumayer, 2000). Faktor biaya lingkungan dianggap sebagai elemen penting dalam meningkatkan nilai perusahaan. Selain itu, pengungkapan emisi karbon juga dianggap sebagai faktor kunci, sebagaimana dibuktikan oleh penelitian-penelitian seperti Ulum et al. (2020), Pratiwi (2018), Chithambo (2013), dan Bae Choi et al. (2013).

METODE PENELITIAN

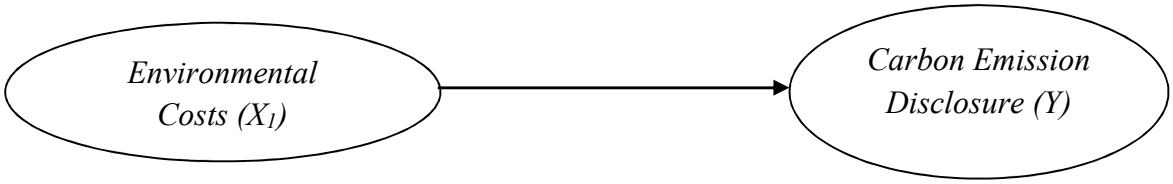
Metode penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif eksplanatori. Populasi yang

Gambar 1. Stage of the art

menjadi fokus dalam penelitian ini adalah perusahaan di Sektor Energi yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2016-2021. Sampel dipilih menggunakan metode purposive sampling. Informasi yang digunakan diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan energi yang terdaftar di BEI pada rentang waktu 2016-2021, dengan mengacu pada situs web resmi Bursa Efek Indonesia (IDX).

Variabel-variabel dalampenelitian ini:

1. Variabel Dependen adalah *carbon emission sdisclosure* diproksikan dengan indikator menggunakan sistem checklist yang dipakai (Chithambo, 2013) berdasarkan informasi dari *Carbon Disclosure Project*. Pengukuran variabel ini menggunakan rasio GGED.
2. Variable Independen adalah *environmental costs* merupakan pengorbanan yang dikeluarkan perusahaan sektor energi yang diukur dengan satuan nilai uang, biaya untuk upaya pencegahan, penanggulangan dan atau cara yang dilakukan untuk mengurangi dampak lingkungan dalam periode akuntansi tertentu (Cucchiella et all, 2017). Pengukuran *environmental costs* dengan rumus:



Gambar 2. Metode Penelitian

Pengolahan data melibatkan penerapan analisis regresi data panel, yang merupakan metode regresi yang digunakan pada struktur data panel. Biasanya, estimasi parameter dalam analisis regresi dengan data cross-section dilakukan menggunakan metode kuadrat terkecil, yang juga dikenal sebagai Ordinary Least Square (OLS), dengan menggunakan perangkat lunak Eviews. Proses ini dapat diilustrasikan dengan langkah-langkah yang terdapat pada diagram di bawah ini.

Gambar 3. Tahap data panel

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Penelitian ini merupakan penelitian jenis cross section dengan menggunakan periode pengamatan selama 5 tahun dari tahun 2016 hingga 2020. Sampel penelitian adalah perusahaan sektor energi yang memiliki informasi mengenai informasi untuk semua variabel penelitian yaitu awalnya sebanyak 25 perusahaan sehingga diperoleh sebanhyak 100 data perusahaan-tahun. Namun batasan tidak terpenbuhinya disrtibusi normal pada nilai residual menjadikan penelitian mengeluarkan data-data outlier sehingga tersisa hanya sebanyak 85 data perusahaan-tahun.

Tabel 1 Statistik Deskriptif

Variabel	Obs	Minimum	Maksimum	Rata-Rata	Std.Deviasi
ENVCOST	85	.0002	1.2136	.0439	.1377
CED	85	61.1100	100.0000	68.3001	13.4957

Biaya lingkungan (ENVCOST) yang menunjukkan aktivitas perusahaan yang berbasis lingkungan memiliki rata-rata sebesar 0,0439 yang menunjukkan biaya untuk mendanai aktivitas lingkungan mencapai 0,0439% dari laba yang diperoleh Perusahaan. Biaya lingkungan sampel yang paling rendah adalah sebesar 0,0002 % dan biaya lingkungan sampel tertinggi sebesar 1,2136% dengan standar deviasi sampel mencapai 0,1377.

Pengungkapan emisi karbon yang merupakan salah satu aktivitas sustainability perusahaan memiliki rata-rata sebesar 68,30% yang menunjukkan bahwa penggunaan emisi

karbon oleh perusahaan sampel mencapai 68,30% dari sebanyak 18 item yang harus diungkapkan. Pengungkapan emisi karbon paling kecil adalah sebanyak 61,11% dan yang paling besar mampu mencapai 100,00%

4.2 Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data dilakukan menggunakan model regresi cross section Ordinary Least Squares (OLS). Untuk memastikan bahwa model regresi linear berganda tersebut tepat, penting untuk memastikan bahwa tidak ada pelanggaran terhadap asumsi OLS. Oleh karena itu, dilakukan pengujian awal untuk memastikan bahwa tidak ada penyimpangan dari asumsi OLS.

4.2.1 Uji Asumsi OLS

1. Normalitas

Normalitas data merupakan syarat sebuah data dapat dianalisis menggunakan regresi. Pengujian normalitas data akan dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov.

Tabel 2 Uji Normalitas Data

		Unstandardized Residual
N		85
NormalParameters[a,b]	Mean	.0000000
	Std.Deviation	10.10857425
MostExtremeDifferences	Absolute	.069
	Positive	.069
	Negative	-.039
TestStatistic		.069
Asymp.Sig.(2-tailed)		.200[c,d]

Hasil pengujian normalitas pada pengujian terhadap data hasil transformasi beberapa variable dengan 85 data menunjukkan bahwa model regresi memiliki nilai residual yang terdistribusi secara normal (p 0,200 > 0,05).

2. Multikolinier

Hasil pengujian normalitas diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3 Pengujian Multikolinieritas

	Collineriatity Tolerance	Statistic VIF
ENVCOST	.837	1.195

Sumber: Data Sekunder yang diolah

Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel yang diuji memiliki nilai Variance Inflation Factor (VIF) yang kurang dari 10. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model regresi ini tidak mengalami masalah multikolinieritas.

3. Autokorelasi

Pengujian autokorelasi dilakukan dengan menggunakan uji Durbin Watson. Nilai DW yang diperoleh adalah sebesar 1,963 yang mendekati angka 2. Hal ini berarti tidak ada masalah autokorelasi pada model regresi.

4.2.2. Analisis Regresi

Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk menguji signifikansi pengaruh antara variabel-varibel bebas terhadap variabel terikatnya:

Tabel 4 Rekapitulasi hasil regresi

	Variabel Dependen: CED		
	Koef	T	Sig
(Constant)	32.058	5.461	0.000
ENVCOST	-2.178	-0.243	0.809
F	15.648		
Sig F	0.000		
Adj R2	0.411		

Sumber: Data Sekunder yang diolah

Uji Model

Hasil pengujian model regresi secara simultan ditunjukkan dengan nilai F dari hasilpengujian. Diperoleh nilai F sebesar 15,648 dengan signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dengan menunjukkan bahwa model regresi ini memberikan bukti empiris bahwa

pengungkapan karbon dapat dijelaskan oleh biaya lingkungan. Penelitian ini mendapatkan nilai adjusted R2 diperoleh sebesar 0,411.

Uji Hipotesis

Pengaruh Biaya Lingkungan terhadap Pedngungkapan Karbon, Hasil pengujian mengenai pengaruh biaya lingkungan terhadap pengungkapan karbon menunjukkan memiliki nilai t sebesar -0,243 dengan signifikansi sebeadsr 0,809 ($p < 0,05$). Hal ini berarti bahwa biaya lingkungan tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan karbon.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Hasil ini menemukan bahwa biaya lingkungan diperoleh tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Telah terbukti bahwa pengungkapan emiksi karbon merupakan sinyal penting bagi perusahaan untuk menyampaikan pengelolaan emisi karbon dan kemampuan pengelolaan karbon kepada pemangku kepentingan. Namun, di Indonesia, hingga saat ini belum ada standar terpadu untuk konten dan metode yang digunakan perusahaan. Selain itu nampaknya tingkat respons perusahaan domestikterhadap Pengungkapan Karbon sangat rendah karena biaya yang cukup besar.

Peningkatan biaya lingkungan dianggap tidak memberikan keuntungan atau manfaat lingkungan yang lebih besar bagi perusahaan. Dukungan modal sangat penting untuk pengembangan perusahaan yang berkelanjutan. Penelitian telah membuktikan bahwa jumlah emisi karbon perusahaan terkait erat dengan biaya modal, dan setiap pengeluaran modal tambahan akan menghasilkan lebih banyak emisi karbon. Sedangkan pemangku kepentingan seperti pemegang saham dan kreditur menilai keberlanjutan perusahaan dan membuat keputusan investasi yang rasional berdasarkan informasi karbon yang diungkapkan oleh perusahaan.

PENUTUP

Kesimpulan

Dalam penelitian ini menguji pengaruh dari biaya lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. Hasilnya menunjukkan bahwa biaya lingkungan diperoleh tidak memiliki pengarubah yang signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Nampaknya pendapat bahwa biaya lingkungan yang tinggi tidak sebanding dengan output bagi perusahaan sehingga tidak mempengaruhi pengungkapan emisi karbon.

Implikasi

Sebagai implikasi, emisi karbon nampaknya juga dapat digunakan sebagai proksi kinerja lingkungan karena menyebabkan pemanasan global, dan juga digunakan sebagai proksi tingkat pengungkapan lingkungan. Hasil menunjukkan bahwa perilaku manajerial dijelaskan oleh teori pengungkapan sukarela di mana hubungan antara kinerja lingkungan dan tingkat pengungkapan adalah positif. Karena pengungkapan lingkungan dapat digunakan sebagai alat sinyal oleh manajemen perusahaan untuk menyajikan kepada investor dan pemangku kepentingan lainnya tentang kinerja lingkungan mereka yang sebenarnya. Sinyal ini sangat penting bagi investor untuk menilai nilai dan prospek masa depan bisnis mereka.

Implikasi dari hasil ini adalah ketika perusahaan tidak mau mengungkapkannya profil emisi, mungkin memiliki catatan perubahan iklim yang buruk. Demikian pula, pelaku lingkungan yang unggul cenderung meningkatkan tingkat transparansi melalui pengungkapan sukarela karbon. Memberikan pengungkapan yang objektif dan dapat diverifikasi untuk mengirimkan kinerja lingkungan aktual, pengungkapan sukarela karbon dapat menjadi alat strategis untuk berkinerja unggul untuk meningkatkan citra lingkungan perusahaan mendapatkan keunggulan kompetitif hijau.

Keterbatasan dan Penelitian Mendatang

Ada beberapa batasan yang perlu disebutkan dan ditangani di masa depan. Pertama, hasilnya tidak dapat digeneralisasikan karena hanya perusahaan energi dan berukuran besar

yang dipertimbangkan mengabaikan perusahaan lain yang berukuran kecil atau menengah. Perbandingan berbagai ukuran perusahaan dapat memberikan informasi berharga yang tepat mengenai strategi dan kebijakan lingkungan. Selain itu, emisi GRK tidak dapat dihilangkan secara total bahkan jika perusahaan ikut serta operasi mereka di ujung teknologi; dengan demikian, langkah-langkah baru harus diperkenalkan sebagai proksi dari kinerja lingkungan.

Meskipun keterbatasan, penelitian ini memberikan kontribusi untuk literatur yang ada. Penelitian sebelumnya dengan memfokuskan pada kinerja GRK pada tingkat pengungkapan karbon yang berfokus pada lingkungan bisnis. Dua teori yang paling kompetitif yaitu, teori legitimasi dan teori pengungkapan sukarela perlu untuk dieksplorasi untuk menjelaskan efek positif dari kinerja emisi GRK pada tingkat pengungkapan karbon dan menyimpulkan perilaku manajerial. Saran lain adalah bahwa periode yang diteliti diperpanjang dalam kaitannya dengan sebelumnya studi empiris.

DAFTAR PUSTAKA

Acs, Z. J. and C. Armington (2001): "Gibrat's Law Reconsidered: The RelationshipBetween Firm Growth, Establishment Age, Establishment Size and FirmSize", Working Paper of the Regional Entrepreneurship Catalyst Kauffman Center forEntrepreneurial Leadership, Kansas City.

Apriliana, E., Nur, H., Ermaya, L., & Septyan, K. (2019). Pengaruh Tipe Industri, KinerjaLingkungan, Dan Profitabilitas terhadap Carbon Emission Disclosure. Widyakala, 6(1), 84–95.

Bae Choi, B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian companycarbonemission disclosures. Pacific Accounting Review, 25(1), 58–79. https://doi.org/10.1108/01140581311318968

Brundtland, G. (1987). Our common future: The world commission on environment and development. Oxford, England: Oxford University Press.

Chithambo, L. (2013). Firm Characteristics and the Voluntary Disclosure of. Climate Change and Greenhouse Gas Emission Information. International Journal of Energyand Statistics, 1(3), 155–169. https://doi.org/10.1142/S2335680413500117

Clarkson, P.M., Overell, M.B. and Chapple, L. (2011), "Environmental reportinganditsrelation to corporate environmental performance", Abacus, Vol. 47 No. 1, pp. 27-60.

Cucchiella, F., Gastaldi, M., & Miliacca, M. (2017). The management of greenhousegasemissions and its effects on firm performance. Journal of Cleaner Production, 167, 1387–1400. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.201\7.02.170

Elkington, J. (1997). Cannibals with forks – Triple bottom line of 21st century business Stoney Creek, CT: New Society Publishers

George, H. (2009). Progress and poverty. Cambridge: Cambridge University Press. (Original work published 1879). http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511693687

Goel, P. (2010). Triple bottom line reporting: An analytical approach for corporate sustainability. Journal of Finance, Accounting, and Management, 1(1), 27-42

Helmina, M. R. A., Sutomo, I., & Respati, N. W. (2022). Empirical Examination of Green Industry Strategy through ISO-14001 on Firm Value: Mediating Roles of Profitability and Leverage. Planning, 17(5), 1417-1424

IESR. (2021). Climate Transparency Report 2021: Real Climate Change Impacts, Indonesia Needs to Increase its Climate Action. Diambil 15 Maret 2022, darihttps://iesr.or.id/en/climate-transparency-report-2021-real-climate-change-impactsindonesia-needs-to-increase-its-climate-action

Ikhsan, A. (2008). Akuntansi Lingkungan dan Pengungkapannya. Yogyakarta: GrahaIlmu.

Kasmir. (2018). Analisis Laporan Keuangan (1 ed.). Depok: Rajawali Press.

Neumayer, Eric. 2000. In Defence of Historical Accountability for Greenhouse Gas Emissions. Ecological Economics, 33 (2); 185-192.

Peraturan Presiden. (2020). Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024.

https://jdih.setkab.go.id/PUUdoc/176020/Perpre s_Nomor_18_Tahun_2020.

Pratiwi, D. N. (2018). Implementasi Carbon Emission Disclosure The ImplementationffCarbon Emission Disclosure in Indonesia. Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis, 13(2), 101–112.

Pristiandaru, D. L. (2021). Sumbang Emisi Terbesar, PLTU Batu BaraHarusDipensiunkan Lebih Cepat. Diambil 15 Maret 2022, darihttps://www.kompas.com/global/read/2021/09/23/084833370/sumbang-emisiterbesar-pltu-batu-bara-harus-dipensiunkan-lebih-cepat?page=all

Ulum, M., Agriyanto, R., & Warno, W. (2020). Pengaruh Pengungkapan Emisi GasRumah Kaca terhadap Nilai Perusahaan dengan Biaya Lingkungan sebagai VariabelModerasi. At-Taqaddum, 12(2), 155–168. https://doi.org/10.21580/at.v12i2.6184

United Nations. (2015). The Paris Agreement. https://doi.org/10.4324/9789276082569-2

World Research Institute. (2020). This Interactive Chart Shows Changes in the World'sTop 10 Emitters. Diambil 25 Juni 2022, dari https://www.wri.org/insights/interactive-chart-shows-changes-worlds-top-10-emitter