

BAB IV

PENGARUH GREEN PROCESS INNOVATION, GREEN PRODUCT INNOVATION, ENVIRONMENTAL UNCERTANTY TERHADAP ENVIRONMENTAL PERFORMANCE DIMODERASI GREEN ACCOUNTING

Oleh :

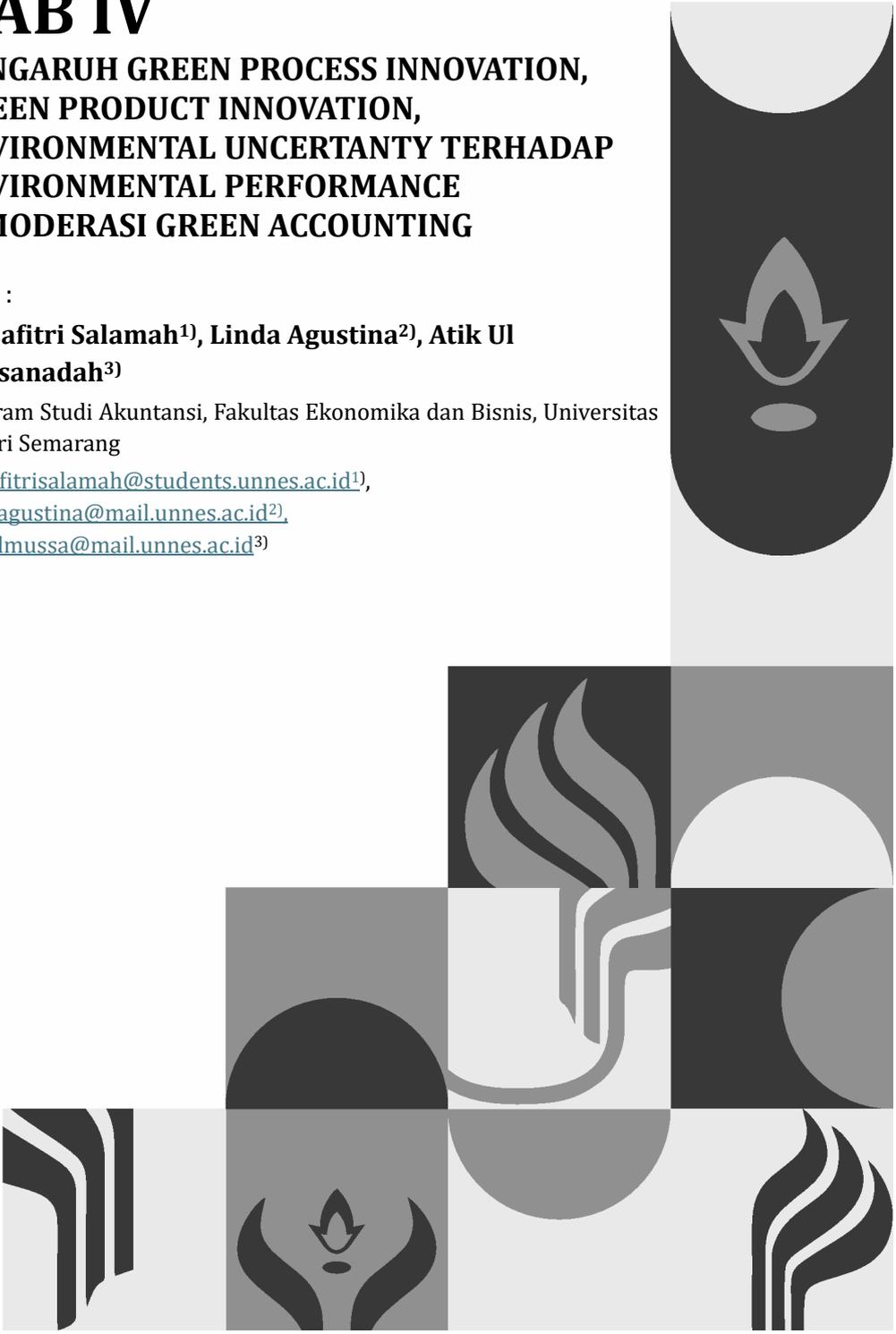
**Anisafitri Salamah¹⁾, Linda Agustina²⁾, Atik Ul
Mussanadah³⁾**

Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas
Negeri Semarang

[anisafitrisalamah@students.unnes.ac.id^{1\)}](mailto:anisafitrisalamah@students.unnes.ac.id),

[lindaagustina@mail.unnes.ac.id^{2\)}](mailto:lindaagustina@mail.unnes.ac.id),

[atikulmussa@mail.unnes.ac.id^{3\)}](mailto:atikulmussa@mail.unnes.ac.id)



Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh inovasi proses ramah lingkungan, inovasi produk ramah lingkungan, dan ketidakpastian lingkungan terhadap kinerja lingkungan. Penelitian ini juga menguji peran akuntansi hijau dalam memoderasi pengaruh inovasi proses ramah lingkungan, inovasi produk ramah lingkungan, dan ketidakpastian lingkungan terhadap kinerja lingkungan. Populasi dalam penelitian ini adalah 198 perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021-2022. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, sehingga diperoleh sampel sebanyak 75 perusahaan dengan jumlah unit analisis sebanyak 150 unit. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi proses ramah lingkungan, inovasi produk ramah lingkungan, dan ketidakpastian lingkungan tidak berpengaruh terhadap kinerja lingkungan. Sedangkan akuntansi hijau mampu memoderasi dengan memperkuat pengaruh inovasi proses hijau terhadap kinerja lingkungan, namun tidak mampu memoderasi variabel inovasi produk hijau dan ketidakpastian lingkungan terhadap kinerja lingkungan. Orisinalitas penelitian ini terletak pada model penelitiannya, yaitu dengan menggabungkan penelitian-penelitian sebelumnya yang menunjukkan hasil yang tidak konsisten dan variabel-variabel yang pengaruhnya terhadap kinerja lingkungan hidup di Indonesia masih sedikit diteliti.

Kata kunci: Inovasi Proses Ramah Lingkungan, Inovasi Produk Ramah Lingkungan, Ketidakpastian Lingkungan, Kinerja Lingkungan, Akuntansi Ramah Lingkungan

Pendahuluan

Kegiatan pelestarian lingkungan merupakan kegiatan wajib yang dilakukan oleh semua pihak. Program pelestarian lingkungan ini dapat disebut juga dengan kinerja lingkungan. Kinerja lingkungan merupakan hasil kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan dalam menjaga dan meningkatkan kelestarian lingkungan sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan (Handayani & Wahyudin, 2020). Salah satu analisis dan penilaian atas kinerja lingkungan yang dilakukan pada



berbagai negara di dunia dikenal dengan metode *environmental performance Index* (EPI). Penilaian EPI tahun 2022 menyatakan negara Denmark menjadi negara paling ramah lingkungan dengan perolehan skor tertinggi yaitu 77,9/100. Disusul negara Inggris dengan 77,7/100 selisih yang sangat tipis dengan Denmark yaitu 0,2. Posisi ketiga diraih oleh Finlandia dengan perolehan skor 76,5/100 diikuti Malta di posisi keempat dengan skor perolehan 75,2/100, dan posisi kelima ditempati Swedia dengan 72,7 poin. Negara-negara tersebut termasuk dalam negara ramah lingkungan sebab memiliki kontribusi dan pelaksanaan yang serius dalam praktik pengelolaan dan meminimalan dampak lingkungan dan ekosistem. Sedangkan Indonesia mendapatkan peringkat yang cukup rendah yaitu 164 dari 180 negara di dunia dan dalam kawasan Asia Pasifik, Indonesia menduduki peringkat sembilan dari sebelas negara dengan total 28,2 poin dari 100 poin. Selain itu juga penilaian PROPER dari tahun 2020 sampai tahun 2022 ketaatan perusahaan-perusahaan di Indonesia dalam melaksanakan konservasi lingkungan terus mengalami penurunan. Data tersebut menunjukkan bahwa Indonesia masih kurang dalam pelaksanaan kinerja lingkungan dan perlu meningkatkan upaya konservasi lingkungan.

Data dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Jawa Tengah menyatakan bahwa hanya ada 500 perusahaan dari total 1.975 perusahaan manufaktur yang berdiri di Jawa Tengah yang telah mengurus perizinan pengolahan limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun) (Handayani & Wahyudin, 2020). Perusahaan manufaktur menghasilkan limbah B3 pada tahun 2021 dengan jumlah 60 juta ton limbah (Dihni, 2022). Informasi tersebut cukup mengejutkan mengingat limbah B3 tergolong ke dalam limbah yang sangat berbahaya dan beracun yang dapat mencemari lingkungan maupun mengganggu kesehatan manusia. Sehingga sektor ini merupakan sektor paling berpengaruh terhadap kondisi lingkungan, dan perlu penanganan yang lebih baik lagi.

Penelitian terkait dengan *environmental performance* memang telah banyak dilakukan, akan tetapi masih perlu dilakukannya pengembangan maupun penelitian kembali. Sehingga tujuan dilakukan penelitian kembali diharapkan mampu memberikan tambahan literatur, masukan dan bukti terkait faktor-faktor yang memengaruhi *environmental*



performance perusahaan. Penelitian ini menggunakan tiga variabel independen yaitu *green process innovation*, *green product innovation* dan *environmental uncertainty* yang diuji pengaruhnya terhadap *environmental performance* dan dimoderasi oleh *green accounting*.

Orisinalitas penelitian ini terletak pada model penelitian yaitu dengan menggabungkan penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil yang masih beragam atau inkonsisten serta variabel yang masih sedikit dikaji pengaruhnya pada *environmental performance* di Indonesia. Penelitian ini menggunakan variabel *green accounting* sebagai variabel moderating untuk memoderasi pengaruh *green process innovation*, *green product innovation* dan *environmental uncertainty* menjadi satu model penelitian untuk dikaji pengaruhnya terhadap *environmental performance*.

Teori dan Pengembangan Hipotesis

Teori *resource-based view* (RBV) menjelaskan bahwa kinerja dan keunggulan kompetitif perusahaan bergantung dan dipengaruhi oleh praktik dan tindakan perusahaan dalam memanfaatkan sumber daya strategi yang dimiliki perusahaan yang bersifat langka, berharga, berbeda dan susah untuk diduplikasi atau tergantikan oleh para pesaingnya (Singh *et al.*, 2020). teori *resource-based view* (RBV) dalam menjelaskan hubungan antara *green process innovation*, *green product innovation* dengan *environmental performance*. Sumber daya ini bukan hanya berupa fisik melainkan juga dapat merujuk pada kemampuan perusahaan, sumber daya manusia, teknologi dan image perusahaan (El-kassar & Singh, 2017).

Teori kontigensi atau teori situasional merupakan teori yang digunakan dalam menjelaskan hubungan antara *environmental uncertainty* terhadap *environmental performance*. Teori ini menjelaskan bahwa tidak ada sistem akuntansi yang dapat digunakan secara meyeluruh pada semua perusahaan dan dalam setiap kondisi yang terjadi (Aprisma & Sudaryati, 2020). *environmental uncertainty* yang merupakan faktor eksternal yang terjadi pada perusahaan serta dapat memengaruhi kinerja perusahaan dan memiliki peran penting dalam strategi lingkungan dan kinerja lingkungan perusahaan.



Legitimacy Theory memiliki makna bahwa suatu perusahaan diharuskan untuk selalu berusaha meyakinkan masyarakat dan *stakeholders* bahwa dalam segala kegiatan operasionalnya telah sesuai dengan aturan maupun kaidah yang berlaku di lingkungan perusahaan, serta selalu berusaha membuktikan masyarakat bahwa apa yang perusahaan lakukan mendapatkan respon yang positif dari pihak eksternal (Wahyuni *et al.*, 2019). Oleh karena itu, dibutuhkannya pengungkapan *green accounting* oleh perusahaan untuk melihat sejauh mana peran perusahaan dalam menjalankan fungsinya, untuk memenuhi tekanan sosial sekaligus menjadi motivasi perusahaan dalam memperoleh legitimasi dari para *stakeholder*.

Green process innovation atau Inovasi proses hijau merupakan upaya perusahaan untuk melakukan efisiensi pada proses operasionalnya dengan meminimalkan penggunaan beban operasional (Lee, 2020). Program *environmental performance* ini berkaitan dengan dampak lingkungan dari aktivitas operasional, produk, dan penggunaan sumber daya yang sesuai dengan persyaratan lingkungan yang sah (Singh *et al.*, 2020). Sehingga *green process innovation* dapat menjadi langkah perusahaan dalam meningkatkan *environmental performance*. Studi empiris yang dilakukan oleh Wong *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa *environmental performance* dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh *green process innovation*.

H1: *Green process innovation* berpengaruh positif signifikan terhadap *environmental performance*

Menurut Huang & Li (2017) *green Product Innovation* terjadi ketika konsep ramah lingkungan diintegrasikan ke dalam desain (ulang) produk ramah lingkungan dan kemasan hijau. Dengan inovasi produk yang ramah lingkungan akan mengurangi kerusakan lingkungan, sehingga dapat meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan. Singh *et al.* (2020) melakukan penelitian terkait pengaruh *green product innovation* terhadap *environmental performance*. Hasilnya menunjukkan bahwa *green product innovation* mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap *environmental performance*.



Environmental uncertainty atau ketidakpastian lingkungan adalah kondisi dimana ketidakmampuan seorang manajer untuk secara akurat memprediksi semua faktor sosial dan fisik yang secara langsung akan berdampak pada perilaku manajemen dalam pengambilan keputusan (Annida & Firmansyah, 2022). *environmental uncertainty* memiliki peran penting dalam strategi lingkungan dan kinerja lingkungan perusahaan baik dalam hal perencanaan maupun pengendalian serta proses pengambilan keputusan perusahaan. *Environmental uncertainty* tentu berdampak pada peningkatan kinerja lingkungan perusahaan dan akan menyakinkan masyarakat dan para *stakeholder* lain bahwa perusahaan akan terus berupaya memberikan manfaat dalam kondisi lingkungan perusahaan yang tidak stabil sekalipun serta tetap mampu menangani ketidakstabilan lingkungan yang terjadi. Studi empiris yang dilakukan oleh Appiah *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa *environmental uncertainty* berpengaruh negatif signifikan terhadap *environmental performance*.

H3: *Environmental uncertainty* berpengaruh negatif signifikan terhadap *environmental performance*

Green accounting memberikan informasi terkait dengan biaya lingkungan. *Green accounting* merupakan salah satu faktor penting dalam mewujudkan *environmental performance*. Jika perusahaan ingin meningkatkan kinerja lingkungan, maka perusahaan perlu melibatkan akuntansi di dalamnya (Soseno *et al.*, 2020). *Green accounting* dalam proses implementasi *green process innovation* bertugas dalam mengelola biaya lingkungan yang ditimbulkan oleh kegiatan inovasi proses ramah lingkungan. diharapkan mampu memicu peningkatan kualitas kinerja lingkungan perusahaan.

H4: *Green accounting* mampu memoderasi pengaruh *green process innovation* terhadap *environmental performance*

Green accounting dalam proses implementasi *green product innovation* bertugas dalam mengelola biaya lingkungan yang ditimbulkan oleh kegiatan inovasi produk ramah lingkungan. diharapkan mampu memicu peningkatan kualitas kinerja lingkungan perusahaan. Selain itu dapat membantu meningkatkan penjualan karena adanya perspektif positif dari masyarakat yang berdampak pada peningkatan laba perusahaan serta nilai perusahaan di mata investor (Ningsih & Rachmawati, 2017).

H5: Green accounting mampu memoderasi pengaruh green product innovation terhadap environmental performance

Latan et al. (2018) menyatakan bahwa *environmental uncertainty* dapat dipengaruhi karena kurangnya informasi dalam *green accounting* yang dapat menghambat atau menjadi kendala dalam pengambilan keputusan. *Environmental uncertainty* yang tinggi tetapi diimbangi kualitas informasi dalam *green accounting* maka dapat mengurangi dampak lingkungan. Sehingga semakin sedikit dampak dan terselesaikannya permasalahan yang ditimbulkan *environmental uncertainty* terkait pelestarian lingkungan akan dapat meningkatkan *environmental performance*. Dengan pengimplementasian *green accounting* yang baik dapat membantu dalam perwujudan *environmental performance* yang baik pula.

H6: Green accounting mampu memoderasi pengaruh environmental uncertainty terhadap environmental performance

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor manufaktur ter-listing dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2021-2022. Pemilihan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan dokumentasi. Berikut adalah kriteria dalam pemilihan sampel:

Tabel 4. 1 Penentuan Sampel

No	Kriteria	Tidak Masuk Kriteria	Sampel
1	Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021-2022		198
2	Perusahaan manufaktur yang menerbitkan <i>annual report</i> dan <i>sustainability report</i> pada tahun 2021-2022.	(49)	149
3	Perusahaan sektor manufaktur yang menyediakan seluruh data penelitian lengkap yang dibutuhkan dalam variabel penelitian.	(74)	75

Jumlah perusahaan dijadikan sampel	75
Data outlier periode pengamatan	0
Jumlah sampel	75

Tabel 4. 2 Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pengukuran
Variabel Dependen		
<i>environmental performance</i>	Hasil kegiatan perusahaan dalam menjaga kelestarian lingkungan (Zaim et al., 2023)	$\text{environmental performance} = \frac{\text{jumlah skor individual perusahaan}}{\text{total skor keseluruhan}}$ (Zaim et al., 2023)
Variabel Independen		
<i>green process innovation</i>	Upaya perusahaan untuk melakukan efisiensi pada proses operasionalnya dengan meminimalkan penggunaan beban operasional (Xie et al., 2019).	$\text{Green process innovation} = \frac{\text{jumlah skor indeks yang diungkap}}{\text{jumlah seluruh indeks}}$ (Xie et al., 2019)
<i>green product innovation</i>	Desain atau pengembangan produk yang berkontribusi pada pengurangan risiko lingkungan (González-Blanco et al., 2018)	$\text{Green product innovation} = \frac{\text{jumlah skor indeks yang diungkap}}{\text{jumlah seluruh indeks}}$ (Xie et al., 2019)
<i>environmental uncertainty</i>	Kondisi ketidakmampuan manajer untuk secara akurat memprediksi faktor sosial dan fisik (Annida & Firmansyah, 2022)	$\text{CV (Si)} = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^3 ((Si - Smean))^2}{3}}}{Smean}$ (Annida & Firmansyah, 2022)
Variabel Moderating		

<i>Green accounting</i>	Proses akuntansi yang bermanfaat untuk mengurangi dampak lingkungan, dengan memasukkan aspek biaya lingkungan yang membantu dalam pengambilan keputusan (Permana & Lestari, 2018).	$Green\ accounting = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diungkap}{jumlah\ seluruh\ kategori}$ (Kustina & Asuntya, 2021)
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Metode analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif, uji asumsi klasik, MRA, dan uji hipotesis dengan menggunakan IBM SPSS 25.

Hasil

Hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Hipotesis

		Coefficients ^a				
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.391	.030		13.156	.000
	PROC	.049	.043	.168	1.137	.258
	PROD	.015	.053	.058	.291	.772
	EU	.560	.380	.234	1.473	.143
	PROC_GA	.156	.065	.541	2.414	.017
	PROD_GA	-.012	.086	-.032	-.134	.893
	EU_GA	-.807	.610	-.236	-1.324	.187

a. Dependent Variable: EP

Green process innovation dapat meningkatkan produktivitas perusahaan, efisiensi biaya, serta dapat menjadikan limbah yang termasuk dalam produk buangan sebagai produk layak jual sehingga dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan (Agustia et al., 2019). Hasil uji hipotesis

menunjukkan variabel *green process innovation* memiliki nilai koefisien sebesar 0,49 dan nilai signifikansi sebesar 0,258. Hal ini berarti bahwa *green process innovation* bernilai positif dan tidak berpengaruh terhadap *environmental performance*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **H1 ditolak**. Penelitian ini menyatakan bahwa *green process innovation* tidak berpengaruh signifikan terhadap *environmental performance* sehingga lebih sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Helmi & Widiastuty (2023). Hal ini terjadi sebab pengaplikasian *green process innovation* membutuhkan biaya yang tidak sedikit untuk menunjang tercapainya tujuan yang ada (González-Blanco *et al.*, 2018). Sehingga kinerja suatu perusahaan cenderung akan mengalami penurunan selaras dengan penginvestasian terhadap inovasi ini.

Menurut Huang & Li (2017) *green Product Innovation* terjadi ketika konsep ramah lingkungan diintegrasikan ke dalam desain (ulang) produk ramah lingkungan dan kemasan hijau. Hasil uji hipotesis menunjukkan variabel *green product innovation* memiliki nilai koefisien sebesar 0,015 dan nilai signifikansi sebesar 0,772. Hal ini berarti bahwa *green product innovation* bernilai positif dan tidak berpengaruh terhadap *environmental performance*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H2 ditolak. Penelitian ini didukung oleh riset terdahulu dari González-Blanco *et al.* (2018) dan Wong *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa *green product innovation* tidak berpengaruh terhadap *environmental performance*. Hal ini terjadi sebab pengimplementasian inovasi ini menambah biaya produksi serta adanya kegagalan dalam memperoleh efek diferensiasi produk. Hal ini menunjukkan masih diperlukannya peningkatan kapasitas pemrosesan informasi yang lebih baik, selain itu permintaan pelanggan yang menginginkan produk ramah lingkungan tetapi dengan harga yang lebih ekonomis sebab harga produk yang lebih mahal akibat dari pembengkakan biaya produksi akibat pengimplementasian inovasi (González-Blanco *et al.*, 2018).

Environmental uncertainty merupakan keadaan dimana ketidakmampuan seorang manajer untuk secara akurat memprediksi semua faktor sosial dan fisik yang secara langsung akan berdampak pada perilaku manajemen dalam pengambilan keputusan (Annida & Firmansyah, 2022). Hasil uji hipotesis menunjukkan variabel

environmental uncertainty memiliki nilai koefisien sebesar 0,560 dan nilai signifikansi sebesar 0,143. Hal ini berarti bahwa *environmental uncertainty* bernilai positif dan tidak berpengaruh terhadap *environmental performance*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **H3 ditolak**. Temuan *environmental uncertainty* yang tidak berpengaruh signifikan terhadap *environmental performance* pada penelitian ini selaras dengan riset yang dilakukan oleh Alaeddin *et al.* (2019). Hal ini terjadi karena bisnis modern dihadapkan dengan ambiguitas yang luas dalam hal persaingan sengit, penemuan ilmiah, peraturan yang ketat, lingkungan yang berubah, dan lain-lain (Alaeddin *et al.*, 2019). Hal ini dapat merujuk pada ketidakseimbangan lingkungan yang terjadi dalam perusahaan terlalu kompleks dan tidak hanya terkait dengan isu lingkungan saja.

Green accounting adalah jenis akuntansi yang dalam pengimplementasiannya memasukkan pengeluaran dan manfaat tidak langsung dari kegiatan ekonomi, antara lain terkait dengan dampak lingkungan maupun konsekuensi kesehatan atas perencanaan dan keputusan bisnis (Ningsih & Rachmawati, 2017). Hasil uji hipotesis menunjukkan PROC_GA memiliki nilai koefisien sebesar 0,156 dan nilai signifikansi sebesar 0,017. Hal ini berarti *green accounting* mampu memoderasi pengaruh *green process innovation* terhadap *environmental performance*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **H4 diterima**. *Green accounting* akan membantu manager dalam menentukan cara yang lebih efisien dan efektif dalam penggunaan energi maupun pengolahan limbah untuk mencapai keberlanjutan perusahaan dengan mempertimbangkan biaya dan manfaat lingkungan. *Green accounting* dapat membantu manager karena di dalamnya berisi informasi yang lengkap dan akurat, sehingga berdampak pada tercapainya *Environmental Performance* yang baik.

Green accounting akan menampilkan perincian pembiayaan lingkungan (*environmental cost*) yang ditanggung oleh perusahaan dalam kegiatan konservasi lingkungan dalam praktik bisnisnya. Hasil uji hipotesis menunjukkan PROD_GA memiliki nilai koefisien sebesar -0,012 dan nilai signifikansi sebesar 0,893. Hal ini berarti bahwa *green accounting* tidak mampu memoderasi pengaruh *green product innovation* terhadap

environmental performance. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **H5 ditolak**. Hadirnya *green accounting* tidak mampu memoderasi hubungan antara *green product innovation* terhadap *environmental performance*. Hal ini terjadi sebab *green accounting* yang diprosikan dengan scoring biaya lingkungan terhadap manfaat investasi jangka panjang, sehingga manfaat yang diperoleh belum tentu dirasakan secara langsung pada periode itu juga (Soseno *et al.*, 2020). Sehingga *green accounting* belum dapat menampilkan manfaat yang dihasilkan ataupun informasi yang diperlukan secara langsung dalam periode tersebut dalam proses pengimplementasian *green product innovation* yang dapat memengaruhi kinerja lingkungan perusahaan.

Tujuan utama *green accounting* adalah memberikan informasi tentang kegiatan yang berkaitan dengan lingkungan selain informasi yang dihasilkan oleh akuntansi konvensional (Riyadh *et al.*, 2020). Hasil uji hipotesis menunjukkan EU_GA memiliki nilai koefisien sebesar -0,807 dan nilai signifikansi sebesar 0,187. Hal ini berarti bahwa *green accounting* tidak mampu memoderasi pengaruh *green product innovation* terhadap *environmental performance*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **H6 ditolak**. Hal ini terjadi sebab kurangnya keakuratan informasi dalam *green accounting* yang dimiliki perusahaan sehingga dalam proses penentuan kebijakan dan prediksi di masa depan dalam menghadapi *environmental uncertainty* dapat mengalami kerancuan. Hal ini dapat terjadi sebab informasi yang ada dalam *green accounting* suatu periode belum tentu dapat dirasakan dalam periode itu juga, melainkan dapat dirasakan untuk periode berikutnya (Soseno *et al.*, 2020).

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *green process innovation*, *green product innovation*, dan *Environmental uncertainty* terhadap *environmental performance* dengan *green accounting* sebagai variabel moderating studi empiris pada perusahaan manufaktur yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia Periode 2021-2022. berdasarkan hasil uji hipotesis dan pembahasan diambil kesimpulan bahwa *green process innovation*, *green product innovation*, dan *environmental uncertainty* tidak berpengaruh terhadap *environmental performance*.

Sementara *green accounting* mampu memoderasi dengan memperkuat pengaruh *green process innovation* terhadap *environmental performance* namun tidak mampu memoderasi pada variabel *green product innovation* dan *environmental uncertainty* terhadap *environmental performance*.

Perusahaan disarankan untuk lebih memperhatikan pengimplementasian *green process innovation* yang diimbangi dengan peningkatan kualitas *green accounting*, karena berdasarkan hasil pengujian dalam penelitian ini melalui pengimplementasian kedua kegiatan tersebut *environmental performance* perusahaan terbukti menjadi semakin meningkat.

Penelitian selanjutnya disarankan dalam menghitung *environmental uncertainty* dapat menggunakan proksi lain selain yang digunakan dalam penelitian ini seperti 7 item pengungkapan terkait dengan ketidakseimbangan lingkungan menurut Latan *et al.* (2018) atau Gordon & Narayanan (1984). Sebab proksi volatilitas penjualan yang digunakan dalam mengukur *environmental uncertainty* kurang mewakili kompleksnya ketidakseimbangan lingkungan yang terjadi pada masa kini yang tidak hanya terjadi terkait dengan ketidakseimbangan pasar saja melainkan juga terkait dengan ketidakseimbangan fisik maupun sosial yang terjadi di lingkungan perusahaan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan variabel lain selain yang telah diujikan dalam penelitian ini seperti *environmental cost* dan *environmental strategy*, karena kedua variabel tersebut dalam penelitian sebelumnya juga memiliki hasil yang inkonsisten. Alasannya karena nilai koefisien determinasi dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang rendah yaitu sebesar 34,4% yang artinya masih terdapat 65,6% variasi variabel lain selain dalam penelitian ini yang dapat menjelaskan variabel *environmental performance*.

Daftar Pustaka

Agustia, D., Sawarjuwono, T., & Dianawati, W. (2019). The mediating effect of environmental management accounting on green innovation: firm value relationship The Mediating Effect of Environmental Management Accounting on Green Innovation - Firm Value Relationship.



- International Journal of Energy Economics and Policy, 9(2), 299–306.
<https://doi.org/10.32479/ijeep.7438>.This
- Alaeddin, O., Shawtari, F. A., Salem, M. A., & Altounjy, R. (2019). The Effect of Management Accounting Systems in Influencing Environmental Uncertainty , Energy Efficiency and Environmental Performance. International Journal of Energy Economics and Policy, 9(5), 346–352.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32479/ijeep.8279>
- Annida, L., & Firmansyah, A. (2022). Environmental Uncertainty, Debt Policy, Avoidance : Does Managerial Ability Matter? Riset : Jurnal Aplikasi Ekonomi, Akuntansi Dan Bisnis, 4(2), 54–71.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37641/riset.v4i2.162>
- Appiah, B. K., Donghui, Z., Majumder, S. C., & Monaheng, M. P. (2020). Effects of Environmental Strategy , Uncertainty and Top Management Commitment on the Environmental Performance : Role of Environmental Management Accounting and Environmental Management Control System.
<https://doi.org/10.32479/ijeep.8697>.This
- Aprisma, R., & Sudaryati, E. (2020). Environmental Uncertainty and Firm Performance: The Moderating Role of Corporate Governance. Jurnal Akuntansi, 14, 187–203.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24912/ja.v24i2.690>
- Dihni, V. A. (2022). Indonesia Hasilkan 60 Juta Ton Limbah B3 pada 2021. Databoks.
<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/09/indonesia-hasilkan-60-juta-ton-limbah-b3-pada-2021>
- El-kassar, A., & Singh, S. K. (2017). Technological Forecasting & Social Change Green innovation and organizational performance : The influence of big data and the moderating role of management commitment and HR practices. Technological Forecasting & Social Change, November, 0–1.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.016>
- González-Blanco, J., Coca-Pérez, J. L., & Guisado-González, M. (2018). The Contribution of Technological and Non-Technological Innovation to Environmental Performance . An Analysis with a Complementary Approach. Sustainability, 10. <https://doi.org/10.3390/su10114014>
- Handayani, D. E. T., & Wahyudin, A. (2020). The Role of Financial Performance in Increasing Environmental Performance with Firm Size as Moderating Variable. Accounting Analysis Journal, 9(3), 193–199.
<https://doi.org/10.15294/aaj.v9i3.42093>
- Helmi, W. M., & Widiastuty, E. (2023). Effect Of Green Product Innovation And Green Process Innovation On Firm Performance. Jurnal Riset Akuntansi Aksioma, 22(1), 55–69. <https://doi.org/10.29303/aksioma.v22i1.203>

- Huang, J.-W., & Li, Y. (2017). Green Innovation and Performance : The View of Organizational Capability and Social Reciprocity. *Journal of Business Ethics*, 145(2), 309–324. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2903-y>
- Kustina, K. T., & Asuntya, D. A. N. N. (2021). Peran Profitabilitas Dalam Memoderasi Pengaruh Penerapan Green Accounting Terhadap Pertumbuhan Harga Saham. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(7). <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/jirk.v1i7.814>
- Lee, H. (2020). The role of environmental uncertainty , green HRM and green SCM in influencing organizations energy efficacy and environmental performance The Role of Environmental Uncertainty , Green HRM and Green SCM in Influencing Organization ' s Energy Efficacy and. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(3), 332–339. <https://doi.org/10.32479/ijeep.9221>.This
- Ningsih, W. F., & Rachmawati, R. (2017). Implementasi Green Accounting Dalam Meningkatkan Kinerja Perusahaan. *Journal of Applied Business and Economics*, 4(2), 149–158. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jabe.v4i2.2142>
- Riyadh, H. A., Al-shmam, O. P., Maher, A., & Hongren, H. (2020). The analysis of green accounting cost impact on corporations financial performance The Analysis of Green Accounting Cost Impact on Corporations Financial Performance. <https://doi.org/10.32479/ijeep.9238>
- Singh, S. K., Giudice, M. Del, Chierici, R., & Graziano, D. (2020). Technological Forecasting & Social Change Green innovation and environmental performance : The role of green transformational leadership and green human resource management. *Technological Forecasting & Social Change*, 150. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119762>
- Soseno, N. S., Romdhon, M., & Rochmatunisa, S. (2020). Pengaruh Pengungkapan Akuntansi Lingkungan Dan Biaya Lingkungan Terhadap Kinerja Lingkungan Pada Perusahaan Tekstil Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2016 - 2018. *Jurnal Al-Iqtishad*, 2(16), 16–38. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/al-iqtishad/article/view/11462>
- Wahyuni, Meutia, I., & Syamsurijal. (2019). The Effect of Green Accounting Implementation on Improving the Environmental Performance of Mining and Energy Companies in Indonesia. *Binus Business Review*, 10(July), 131–137. <https://doi.org/10.21512/bbr.v10i2.5767>
- Wong, C. Y., Wong, C. W. Y., & Boon-itt, S. (2020). Effects of green supply chain integration and green innovation on environmental and cost performance. *International Journal of Production Research*, 0(0), 1–21. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1756510>



- Xie, X., Huo, J., & Zou, H. (2019). Green process innovation , green product innovation , and corporate financial performance : A content analysis method ☆. *Journal of Business Research*, January, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.01.010>
- Zaim, R. L., Lukman, S., & Syafrizal. (2023). Pengaruh Environmental Regulation terhadap Environmental Performance Melalui Mediasi Corporate Social Responsibility. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 5(2), 331–338. <https://doi.org/10.37034/infv5i2.257>

