

# PENGARUH *GREEN INNOVATION* TERDAHAP *ECONOMIC PERFORMANCE* DENGAN *ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING* SEBAGAI VARIABEL MODERASI

Mariyamah  
Universitas Negeri Surabaya  
[mariyamah08@gmail.com](mailto:mariyamah08@gmail.com)

Susi Handayani  
Universitas Negeri Surabaya  
[susihandayani@unesa.ac.id](mailto:susihandayani@unesa.ac.id)

## *Abstract*

*This study aims to examine empirically the effect of green innovation on economic performance and environmental management accounting as a moderate variable. This research method uses quantitative research methods. The sample of this study was manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange and participated PROPER program in the period 2016-2018. Based on the sampling technique, there were 155 companies. The data analysis technique uses Moderated Regression Analysis with the application of SPSS 25. The independent variable in this study is green innovation, which is green product innovation and green process innovation. The dependent variable in this study is economic performance measured by ROA. The moderating variable in this study is environmental management accounting measured by the eco-efficiency ratio. The results of this study show that green innovation has a positive effect on economic performance and environmental management accounting cannot moderate the relationship between green innovation and economic performance.*

**Keywords:** *Economic Performance, Environmental Management Accounting, Green Innovation, Green Process Innovation, Green Product Innovation.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan industri manufaktur di Indonesia terus mengalami peningkatan, hal ini dilihat dari jumlah perusahaan manufaktur yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia setiap tahunnya mengalami kenaikan. Perkembangan tersebut juga ditandai dengan munculnya perusahaan-perusahaan baru yang memiliki kemajuan teknologi serta produk yang inovatif. Sehingga, mengakibatkan persaingan industri perusahaan manufaktur akan menjadi semakin ketat. Dalam memenangkan persaingan tersebut,

perusahaan perlu melakukan sebuah inovasi agar tetap dapat bersaing dengan para pesaingnya.

Disisi lain, meningkatnya perusahaan manufaktur juga berdampak pada pencemaran lingkungan seperti polusi udara, pencemaran sungai, dan kerusakan alam. Hal ini disebabkan karena pencemaran tersebut terjadi akibat aktivitas industri yang tidak sadar pada dampak yang ditimbulkannya terhadap lingkungan. Menurut laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2018)

yaitu pada kurun waktu dari tahun 2015 – 2018 tingkat penanganan kasus melalui penegakan hukum terdapat 530 perusahaan yang melakukan kerusakan lingkungan. Hal ini membuktikan bahwa perusahaan dalam mencapai tujuannya masih melakukan upaya yang dapat merusak lingkungan. Hal tersebut tentunya akan mengancam keberlangsungan usaha dimasa depan. Tidak hanya berdampak pada perusahaan itu sendiri, namun juga berdampak pada lingkungan sekitar. Dampak yang diakibatkan oleh aktivitas perusahaan juga meresahkan masyarakat sekitar, seperti tercemarnya sungai akibat limbah. Dalam hal ini, perlu adanya hukum yang ditegakkan agar menjamin para pelaku bisnis tidak melakukan proses bisnis yang dapat merusak lingkungan.

Pemerintah memperketat peraturan yang berkaitan dengan lingkungan yang terdapat pada UU Lingkungan No.46 tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan, Peraturan Pemerintah tentang Lingkungan, Keputusan Presiden, hingga Peraturan Menteri Lingkungan Hidup yaitu pada Menteri Lingkungan Hidup No. 02 tahun 2014 menerapkan “Eco-Label” yang bertujuan untuk mendorong tingkat kesadaran konsumen. Menteri Lingkungan juga mengadakan program PROPER yang bertujuan untuk mendorong perusahaan dalam setiap kegiatan bisnisnya untuk

meningkatkan pengelolaan lingkungan hidup dan pemeliharaan sumber daya.

Tuntutan dari para pesaing bisnis, pemerintah, masyarakat dan investor mengharuskan perusahaan untuk melakukan sebuah inovasi baru pada setiap proses produksi maupun produknya. Tujuan perusahaan pada era modern saat ini tidak hanya memperoleh laba, namun juga berupaya agar tetap dapat mempertahankan bisnisnya. Perusahaan membutuhkan strategi yang tidak hanya memperoleh keuntungan, namun juga diperlukan strategi yang memperhatikan dampak lingkungan untuk tetap dapat menjamin keberlangsungan usaha di masa depan. *Green Innovation* (GI) merupakan salah satu strategi sebagai solusi bagi perusahaan dalam mengembangkan bisnisnya dengan tidak melanggar peraturan dari pemerintah (**Sezen and Çankaya, 2013**).

Chen *et al.* (2006) menjelaskan bahwa *green innovation* merupakan sebuah inovasi produk atau proses yang ramah lingkungan melalui inovasi perangkat keras maupun perangkat lunak termasuk inovasi teknologi yang terlibat dalam proses pengelolaan lingkungan perusahaan. Dalam praktiknya, penerapan *green innovation* terdiri dari *green product innovation* dan *green process innovation*. *Green product innovation* mendorong penggunaan bahan baku secara efisien,

menghasilkan biaya bahan baku yang lebih rendah, dan dapat memberikan pendapatan tambahan dengan cara menemukan cara yaitu berinovasi dalam mengubah limbah menjadi produk yang dapat dijual (Porter and Linde, 1995). Produk ramah lingkungan yang dihasilkan perusahaan dari penerapan *green product innovation* dapat didefinisikan sebagai produk yang dapat digunakan kembali, dapat didaur ulang serta hemat dalam menggunakan bahan-bahan yang dapat merusak lingkungan. Sehingga, dengan menggunakan atribut lingkungan, *green product innovation* akan mendapatkan manfaat biaya yang efektif dari konsumen maupun perusahaan (Pujari, 2006). Selain itu, *green process innovation* efektif dalam menggunakan bahan baku, energi, dan air pada setiap proses produksi sehingga dapat mengurangi dampak lingkungan dan mengurangi biaya produksi perusahaan. *Green process innovation* dapat dijadikan sebagai langkah tambahan pada proses sistem produksi untuk mengembangkan produk dan layanan hijau yang menghasilkan eksternalitas positif pada lingkungan (Rennings, 2000). Carrion-Flores and Innes (2010) mengemukakan bahwa penerapan *green innovation* dapat mendorong penurunan emisi gas beracun untuk memenuhi target penurunan polusi dari pemerintah. Berdasarkan hal tersebut, maka *green innovation* dapat dijadikan

sebagai strategi dalam meningkatkan kinerja perusahaan dan juga dapat bersaing dalam persaingan global (Rao and Holt, 2015; Singh *et al.*, 2016).

Namun, dalam penerapan strategi *green innovation* dibutuhkan biaya yang berhubungan dengan lingkungan. *Environmental Management Accounting* (EMA) dapat dijadikan sebagai dasar keputusan karena EMA berfokus pada pengumpulan informasi yang berhubungan dengan biaya lingkungan yang berasal dari aktivitas internal. EMA dapat memberikan gambaran umum bagi perusahaan untuk meminimalkan biaya dan meningkatkan kinerja (Cahyandito, 2006). Implementasi EMA dapat menjadi jembatan bagi penerapan GI untuk meningkatkan kinerja ekonomi perusahaan. Dengan penerapan EMA, dapat membantu mengimplementasikan strategi GI karena memberikan informasi yang terperinci terkait dengan biaya-biaya yang memanfaatkan sumber daya dan memperhatikan kelestarian lingkungan. Selain itu, EMA memberikan informasi bagi pihak eksternal terkait dengan upaya perusahaan dalam melakukan pengelolaan lingkungan dimana perusahaan beraktivitas (IFAC, 2005). Perusahaan yang menerbitkan laporan berisi informasi terkait dengan pengelolaan lingkungan akan dapat meningkatkan reputasi perusahaan dan dapat meningkatkan nilai

pemegang saham sehingga akan berpengaruh pada kinerja ekonomi. Nengzih (2016) membuktikan bahwa penerapan EMA memiliki pengaruh positif terhadap kinerja ekonomi. Hasil ini didukung oleh penelitian Agustia *et al.* (2019) yang menghasilkan bahwa penerapan strategi GI berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan dan EMA berpengaruh positif dalam memoderasi pengaruh GI terhadap nilai perusahaan.

Penelitian ini didasarkan pada masih banyaknya perusahaan yang melakukan kerusakan lingkungan dalam mencapai tujuannya (Laporan KLHK, 2018). Alasan kedua, isu terkait dengan lingkungan menjadi perhatian penting bagi para pemangku kepentingan selama beberapa dekade terakhir ini. Alasan ketiga, penelitian terkait dengan *green product innovation* dan *green process innovation* masih terbatas untuk dibahas sehingga perlu penelitian lebih lanjut mengenai *green innovation*, mengingat pentingnya penerapan *green innovation* pada perusahaan. Sehingga, penelitian ini bermaksud untuk menguji pengaruh *green innovation* terhadap *economic performance* dengan *environmental management accounting* sebagai variabel moderasi. Alasan dipilihnya perusahaan manufaktur karena perusahaan manufaktur berkaitan langsung dalam menghasilkan produk melalui sebuah proses yang dapat

dilakukan dengan berinovasi agar lebih ramah lingkungan. Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini dapat memberikan literatur tambahan dan bukti empiris untuk memperkuat penelitian sebelumnya. Selain itu, bagi perusahaan dapat menjadi pertimbangan untuk menentukan strategi dalam meningkatkan kinerja ekonomi dan keberlanjutan usaha di masa depan.

## **TINJAUAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS**

### ***Stakeholder Theory***

Menurut Freeman (1984) definisi *stakeholder* adalah individu atau sekumpulan individu yang dapat memberikan pengaruh terhadap organisasi dalam mencapai tujuan organisasi dan menjamin keberlangsungan usaha di masa depan. Saat ini yang menjadi tujuan perusahaan tidak hanya untuk memperoleh laba, namun perusahaan berupaya untuk tetap mempertahankan keberlangsungan usaha di masa depan. Isu lingkungan merupakan isu yang menjadi perhatian para pemangku kepentingan selama beberapa dekade terakhir ini (Lu, 2010). Berdasarkan hal tersebut, Perusahaan membutuhkan manajemen dan strategi yang baik dalam menjalankan kegiatan operasionalnya agar tetap dapat memiliki hubungan baik terhadap seluruh pemangku kepentingan yang dapat menimbulkan respons positif dari seluruh pemangku kepentingan.

### ***Legitimacy Theory***

Teori Legitimasi memastikan bahwa kegiatan operasi perusahaan telah beroperasi sesuai dengan norma-norma yang berlaku di masyarakat sehingga diterima oleh pihak luar (dilegitimasi). Teori ini didasarkan pada gagasan bahwa suatu perusahaan harus beroperasi dalam ketentuan aturan atau norma yang terdapat di masyarakat (O'Donovan, 2002). Tekanan legitimasi akan dihadapi perusahaan apabila kegiatan operasionalnya tidak selaras dengan aturan yang terdapat di masyarakat.

Perusahaan dalam meminimalkan tekanan legitimasi maka perlu adanya komunikasi dengan masyarakat. Ghazali and Chariri (2007) menyatakan bahwa perusahaan menggunakan sumber ekonomi serta tempat untuk beroperasi yang menjadikan perusahaan memiliki hubungan kontrak sosial dengan masyarakat. Hubungan ini menjadikan perusahaan harus bertanggung jawab dalam setiap proses bisnisnya kepada masyarakat sehingga perusahaan dalam kegiatan operasionalnya harus patuh pada aturan dan norma yang ada di masyarakat. Namun, tanggung jawab tersebut juga dapat dicapai dengan sebuah strategi yang juga dapat meningkatkan kinerja ekonomi perusahaan.

### ***Green Innovation***

*Green innovation* dapat dijadikan sebagai pendekatan lingkungan yang tepat untuk meningkatkan efisiensi lingkungan, perlindungan lingkungan, serta pengelolaan limbah (Chen *et al.*, 2006). *Green innovation* tidak hanya meningkatkan proses, produk, dan organisasi dengan meningkatkan kemampuan teknologi, namun juga dapat mencegah polusi dan menghemat energi. *Green innovation* merupakan mekanisme yang dapat meminimalkan polusi industri serta mengurangi dampak lingkungan yang dapat merugikan perusahaan (Wong *et al.*, 2013). Pada dasarnya *Green innovation* dibagi menjadi dua yaitu *green product innovation* dan *green process innovation*. *Green product innovation* adalah sebuah inovasi pada produk dengan mempertimbangkan dampak lingkungan (seperti menggunakan material yang ramah lingkungan, *green design*, meminimalisir penggunaan barang tidak berguna, serta produk menggunakan barang yang dapat didaur ulang) untuk meningkatkan kompetisi perusahaan (Chen *et al.*, 2006). *Green process innovation* merupakan sebuah cara baru yang memperhatikan dampak terhadap lingkungan dalam setiap proses manufakturnya (Meeus and Edquist, 2006).

### ***Economic Performance***

Clarkson (1995) menjelaskan bahwa kinerja ekonomi perusahaan

tercermin pada kemampuan suatu perusahaan dalam mempertimbangkan kepentingan *stakeholder* agar perusahaan dapat memperoleh keberhasilan ekonomi serta keberlangsungan usaha. Pengukuran *economic performance* dapat diukur menggunakan *accounting based measures* atau *capital market based*. Informasi yang digunakan untuk pengukuran *economic performance* dapat diperoleh dari laporan tahunan, berita bursa, analisis keuangan perusahaan, informasi manajemen, serta informasi informasi nonkeuangan lainnya (Chvátalová *et al.*, 2017). Kinerja perusahaan dapat dilihat dari bagaimana perusahaan memperoleh keuntungan dalam mengelola asetnya. Kinerja perusahaan dikatakan baik apabila perusahaan dapat mencapai tujuannya yaitu laba.

### ***Environmental Management Accounting***

Berdasarkan IFAC (2005), *environmental management accounting* (EMA) merupakan proses akuntansi yang mengidentifikasi, mengumpulkan dan menganalisis penggunaan aliran air, energi, material, maupun output produk dan nonproduk yang dihasilkan oleh perusahaan serta informasi mengenai biaya-biaya tentang lingkungan, pendapatan, dan penghematan. Kegunaan dan manfaat yang akan didapatkan apabila perusahaan menerapkan EMA menurut IFAC (2005) yaitu *eco-efficiency*, *strategic*

*position*, dan *compliance*. Pada bagian *eco-efficiency*, EMA dapat bermanfaat dalam mendukung secara simultan terkait dengan pengelolaan biaya melalui efisiensi bahan baku, energi maupun air dalam kegiatan operasional perusahaan. Selanjutnya, pada bagian *strategic position*, EMA dapat memberikan manfaat dalam mendukung evaluasi dan penerapan program yang ramah lingkungan sehingga dapat menjamin strategi jangka panjang. Yang terakhir, pada bagian *compliance* EMA dapat menjadi solusi dalam mendukung peraturan yang berlaku terkait dengan lingkungan maupun kepatuhan terhadap kebijakan lingkungan oleh perusahaan itu sendiri.

### ***Pengaruh Green Product Innovation Terhadap Economic Performance***

*Green innovation* atau inovasi hijau merupakan sebuah strategi yang memperhatikan dampak yang akan timbul pada lingkungan serta dapat meningkatkan kinerja ekonomi melalui efisiensi dalam menggunakan bahan baku dan energi, menciptakan pangsa pasar baru serta memiliki produk unggulan dalam keunggulan bersaing (Ar, 2012). Kammerer (2008) menyatakan bahwa *green product innovation* memiliki manfaat lingkungan bagi konsumen dan akan menghasilkan permintaan konsumen yang lebih kuat. Selain itu, inovasi tersebut juga dapat meningkatkan produktivitas

yang dapat mengimbangi biaya lingkungan (Chen *et al.*, 2006). Dalam peningkatan produktivitas untuk menghasilkan produk, perusahaan yang menggunakan bahan ramah lingkungan dapat menghemat biaya, meningkatkan penjualan, dan meningkatkan pangsa pasar sehingga dapat meningkatkan margin laba dimana akan memberikan kontribusi besar terhadap kinerja ekonomi (Rao and Holt, 2015). Berdasarkan penjelasan tersebut, maka hipotesis dari penelitian ini yaitu:

H1: *Green product innovation* berpengaruh positif terhadap *economic performance*.

### **Pengaruh *Environmental Management Accounting* (EMA) Sebagai Variabel Moderasi Terhadap Hubungan Antara *Green Product Innovation* dengan *Economic Performance***

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Agustia *et al.* (2019) penerapan EMA akan mendorong dan mempengaruhi *green innovation* untuk dapat meningkatkan nilai perusahaan. Hal ini dikarenakan EMA berfokus pada perhitungan biaya lingkungan, aliran energi dan material, sehingga dapat digunakan dalam mengambil keputusan dan sangat berguna bagi perusahaan yang menerapkan strategi *green product innovation*.

Perusahaan yang menerapkan EMA akan memungkinkan untuk

mengendalikan biaya lingkungan yang timbul akibat proses operasi perusahaan. EMA dapat dijadikan sebagai dasar keputusan dalam mengontrol dan menghemat biaya karena dapat mengidentifikasi, mengukur, dan mengalokasikan biaya lingkungan dengan tepat. Pengalokasian yang tepat dapat merancang aktivitas dalam membuat produk yang memperhatikan dampaknya terhadap lingkungan. Hal ini, memungkinkan organisasi untuk menggunakan sistem siklus hidup produk untuk mendapatkan perbaikan lingkungan yang akan meningkatkan kinerja keuangan perusahaan.

Selain itu, perusahaan yang telah menerapkan *green product innovation* serta menerapkan EMA akan lebih meningkatkan kinerja keuangan. Perusahaan yang menghasilkan produk ramah lingkungan akan menarik para konsumen, sehingga menciptakan *competitive advantage* (Ar, 2012). Berdasarkan penjelasan tersebut, maka hipotesis dari penelitian ini yaitu:

H2: *Environmental management accounting* (EMA) dapat memoderasi hubungan antara *green product innovation* terhadap *economic performance*.

### **Pengaruh *Green Process Innovation* Terhadap *Economic Performance***

Inovasi proses manufaktur dan sistem yang memperhatikan dampak

terhadap lingkungan seperti menyimpan energi dan mengurangi polusi dinamakan *green process innovation* (Meeus and Edquist, 2006). Inovasi hijau ini dapat dimulai dari proses awal produksi yaitu mendapatkan barang mentah dari para *supplier* sampai dengan barang telah dikirimkan kepada konsumen. *Green process innovation* dapat dijadikan sebagai langkah tambahan pada sistem produksi untuk mengembangkan produk dan layanan hijau yang menghasilkan eksternalitas positif pada lingkungan serta menghemat biaya (Rennings, 2000).

*Green process innovation* memainkan peran penting untuk meningkatkan kemampuan teknologi dalam proses produksi dengan mengoptimalkan pemanfaatan bahan baku, meminimalkan biaya per unit produksi dan produk-produk berkualitas tinggi (Singh *et al.*, 2016). *Green process innovation* menciptakan mekanisme untuk memanfaatkan semua aspek dengan cara yang terkoordinasi dengan baik yang memungkinkan organisasi memperoleh manfaat besar. *Green process innovation* memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan (Suryani and Dianawati, 2018). Berdasarkan penjelasan tersebut, maka hipotesis dari penelitian ini yaitu:

H3: *Green process innovation* berpengaruh positif terhadap *economic performance*.

### **Pengaruh *Environmental Management Accounting* (EMA) Sebagai Variabel Moderasi Terhadap Hubungan Antara *Green Process Innovation* dengan *Economic Performance***

Perusahaan yang telah menerapkan strategi berupa *green process innovation* dapat lebih meningkatkan kinerja ekonomi apabila menerapkan *environmental management accounting* (EMA). Perusahaan yang menerapkan EMA akan dapat menelusuri biaya lingkungan yang tersembunyi. Secara tradisional, biaya lingkungan tersembunyi pada biaya umum. Perusahaan yang telah mengimplementasikan sistem dan praktik akuntansi yang tepat yaitu dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan, mengukur serta menganalisis informasi terkait dengan lingkungan secara fisik maupun moneter, sehingga dapat dijadikan pedoman dalam mengambil suatu keputusan untuk meningkatkan kinerja ekonomi.

Selain itu, penerapan EMA akan menjadi solusi dalam permasalahan yang timbul akibat *green process innovation*. Perusahaan yang telah melakukan koordinasi dengan baik dalam setiap prosesnya dapat menghasilkan keuntungan ekonomi dari penerapan inovasi proses hijau (Amores-salvadó *et al.*, 2015). Berdasarkan penjelasan tersebut, maka hipotesis dari penelitian ini yaitu:



H4: *Environmental management accounting* (EMA) dapat memoderasi hubungan antara *green process innovation* terhadap *economic performance*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menguji pengaruh *environmental management accounting* sebagai variabel moderasi terhadap hubungan antara *green innovation* terhadap *economic performance*. Sehingga, penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan data kuantitatif. Populasinya yaitu perusahaan nonkeuangan *go public* di Indonesia yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga menghasilkan 155 perusahaan manufaktur yang mengikuti program PROPER tahun 2016-2018 serta tercatat pada Bursa Efek Indonesia.

### Variabel Penelitian

Variabel independen dalam penelitian ini adalah *green product innovation* dan *green process innovation*. Perusahaan dapat melakukan inovasi produk hijau menggunakan kas operasi. Inovasi produk hijau merupakan usaha perusahaan melalui kas operasi yang dimiliki untuk melakukan inovasi produk yang memperhatikan dampak terhadap lingkungan. Pengukuran ini diadopsi dari penelitian Peters (2005) dalam (Suryani and Dianawati, 2018):

$$\text{Green product innovation} = \frac{\text{Net cash flow operation } It - \text{Net cash flow operation}(It-1)}{\text{Penjualan } (It-1)}$$

*Green process innovation* merupakan upaya perusahaan untuk melakukan efisiensi pada proses operasionalnya dengan meminimalkan penggunaan beban operasional (Peters, 2005). Pengukuran ini diadopsi dari penelitian Peters (2005) dalam (Suryani and Dianawati, 2018):

$$\text{Green process innovation} = \frac{(\text{Beban Energi} + \text{Beban BB } (It)) - (\text{Beban Energi} + \text{Beban BB } (It-1))}{\text{Penjualan } (It-1)}$$

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *Economic Performance* yaitu kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan. ROA menunjukkan seberapa baik perusahaan dalam memanfaatkan sumber daya seefisien mungkin. Pengukuran variabel *economic performance* dalam penelitian ini adalah:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba bersih sebelum pajak}}{\text{Total aset}}$$

Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah *environmental management accounting* (EMA). EMA memberikan informasi tentang aspek keuangan dan fisik mengenai dampak lingkungan (Christ and Burritt, 2013). Pengukuran variabel *environmental management accounting* menggunakan tingkat *eco-efficiency*. Pengukuran *eco-efficiency* dihitung dengan rumus *eco-efficiency* dalam (Agustia et al., 2019):

$$\text{Eco-efficiency} = \frac{\text{Value of product}}{\text{Environmental Influence}}$$

**Metode Analisis**

*Moderated Regression Analysis* (MRA) dipilih dalam penelitian ini sebagai teknik analisis data karena metode ini menggunakan pendekatan analitik dengan mempertahankan integritas sampel serta memberikan seberapa pengaruh variabel

**Model Persamaan Penelitian Pertama:**

$$ROA = \alpha + \beta_1 GPD + e \dots \dots \dots (1)$$

$$ROA = \alpha + \beta_1 GPD + \beta_2 EMA + e \dots \dots \dots (2)$$

$$ROA = \alpha + \beta_1 GPD + \beta_2 EMA + \beta_3 GPD*EMA + e \dots \dots \dots (3)$$

**Model Persamaan Penelitian Kedua:**

Dimana:

ROA = *Economic Performance*

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1 - \beta_3$  = Koefisien Regresi

GPD = *Green Product Innovation*

moderasi (Ghozali, 2018). Analisis menggunakan SPSS versi 25. Data yang terkumpul diuji dengan analisis statistik deskriptif, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis. Persamaan model untuk menguji hipotesis sebagai berikut:

$$ROA = \alpha + \beta_1 GPC + e \dots \dots \dots (4)$$

$$ROA = \alpha + \beta_1 GPC + \beta_2 EMA + e \dots \dots \dots (5)$$

$$ROA = \alpha + \beta_1 GPC + \beta_2 EMA + \beta_3 GPC*EMA + e \dots \dots \dots (6)$$

GPC = *Green Process Innovation*

EMA = *Environmental Management Accounting*

e = *error term*

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tabel 1**  
**Statistik Deskriptif**

	N	Min	Max	Mean
<b>ROA</b>	155	-,23163	24,27675	,2507619
<b>GPD</b>	155	-,46949	,36035	-,0047312
<b>GPC</b>	155	-4,01408	,83379	-,2766265
<b>EMA</b>	155	-,09200	11,92617	1,0640939

Sumber: Hasil olah data dengan SPSS 25

Sampel yang digunakan adalah 155 perusahaan manufaktur yang mengikuti program PROPER tahun 2016-2018 untuk menguji pengaruh *environmental*

*management accounting* sebagai variabel moderasi terhadap hubungan antara *green innovation* dan *economic performance*. Berdasarkan hasil pada tabel 1, terlihat

bahwa rata-rata kinerja perusahaan dengan menggunakan ROA sebagai proksi sebesar 0.25. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata perusahaan manufaktur yang mengikuti program PROPER dalam menghasilkan laba melalui pengelolaan asset yang dimiliki

sebesar 0.25%. Kinerja perusahaan terendah yaitu perusahaan PT. Argo Pantes Tbk tahun 2016, dan kinerja perusahaan tertinggi yaitu PT. Indospring Tbk tahun 2016.

### Hasil Analisis Regresi

**Tabel 2**  
**Hasil Analisis Regresi (GPD)**

Variabel	Koefesisien Regresi	Nilai Sig. t	R-Square	Adj R-Square	Sig F	Keterangan
Konstanta	0,062	0,000	0,045	0,037	0,025	Persamaan 1 (H <sub>1</sub> Diterima)
GPD	0,235	0,025				
Konstanta	0,038	0,000	0,159	0,143	0,000	Persamaan 2
GPD	0,204	0,040				
EMA	0,045	0,000				
Konstanta	0,038	0,000	0,162	0,138	0,000	Persamaan 3 (H <sub>2</sub> Ditolak)
GPD	0,254	0,047				
EMA	0,046	0,000				
GPD*EMA	-0,145	0,530				

Sumber: Hasil olah data dengan SPSS 25

Model persamaan 1 menggunakan regresi model sederhana yang menguji pengaruh *green product innovation* terhadap *economic performance*. Hasil dari uji tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif hubungan antara *green product innovation* dan *economic performance* karena nilai sig ( $\beta$ ) < 0.05. Hasil dari uji analisis regresi berganda model persamaan 2 menunjukkan bahwa nilai koefisien determinansi sebesar 0.159. Sehingga, disimpulkan bahwa variabel

*green product innovation* dapat dijelaskan oleh variabel *economic performance* 15.9% sedangkan 84.1% dijelaskan variabel lain. Model persamaan 3 pada penelitian ini menggunakan *moderated regression analysis* (MRA) untuk menguji pengaruh *environmental management accounting* (EMA) sebagai pemoderasi hubungan antara *green product innovation* terhadap *economic performance*. Hasil dari uji tersebut menunjukkan bahwa EMA tidak dapat memoderasi hubungan antara

*green product innovation* terhadap  $> 0.05$ .  
*economic performance* karena nilai sig ( $\beta$ )

**Tabel 3**  
**Hasil Analisis Regresi (GPC)**

Variabel	Koefesisien Regresi	Nilai Sig. t	R-Square	Adj R-Square	Sig F	Keterangan
Konstanta	0,070	0,000	0,038	0,029	0,041	Persamaan 4 (H <sub>3</sub> Diterima)
GPC	0,034	0,041				
Konstanta	0,044	0,000	0,157	0,141	0,000	Persamaan 5
GPcI	0,031	0,045				
EMA	0,046	0,000				
Konstanta	0,043	0,000	0,160	0,136	0,000	Persamaan 6 (H <sub>4</sub> Ditolak)
GPC	0,024	0,233				
EMA	0,050	0,000				
GPC*EMA	0,018	0,577				

Sumber: Hasil olah data dengan SPSS 25

Model persamaan 4 menggunakan regresi model sederhana yang menguji pengaruh *green process innovation* terhadap *economic performance*. Hasil dari uji tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif hubungan antara *green process innovation* dan *economic performance* karena nilai sig ( $\beta$ )  $< 0.05$ . Hasil dari uji analisis regresi berganda model persamaan 5 menunjukkan bahwa nilai koefisien determinansi sebesar 0.157. Sehingga, disimpulkan bahwa variabel *green process innovation* dapat dijelaskan oleh variabel *economic performance* sebesar 15.7% sedangkan 84.1% dijelaskan variabel lain. Model persamaan 6 pada penelitian ini menggunakan

*moderated regression analysis* (MRA) untuk menguji pengaruh *environmental management accounting* (EMA) sebagai pemoderasi hubungan antara *green process innovation* terhadap *economic performance*. Hasil dari uji tersebut menunjukkan bahwa EMA tidak dapat memoderasi hubungan antara *green process innovation* terhadap *economic performance* karena nilai sig ( $\beta$ )  $> 0.05$ .

### Pembahasan

Hasil olah data persamaan pertama menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara *green product innovation* dan *economic performance*. Perusahaan yang menerapkan *green product innovation* untuk menghasilkan produk

ramah lingkungan akan dapat meningkatkan kinerja ekonomi perusahaan. *Green product* adalah sebuah produk yang tidak cepat kadaluwarsa, tidak beracun, serta dari bahan baku yang dapat didaur ulang dengan kemasan yang minimalis dan ramah lingkungan (Durif *et al.*, 2010). Hal ini menjadikan *green product innovation* memiliki manfaat lingkungan bagi konsumen. Produk yang memiliki manfaat, kualitas baik dan dapat berdaya saing akan membuat konsumen tertarik sehingga minat konsumen akan produk tersebut meningkat. Hal ini akan memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Selain itu, minat konsumen terhadap produk yang ramah lingkungan didasarkan pada tingkat kepercayaan terhadap produk tersebut. Konsumen akan mempertimbangkan produk yang akan dibeli seperti apakah produk tersebut aman dan tidak menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Hal tersebut juga karena adanya kesadaran konsumen dalam mengonsumsi produk yang ramah lingkungan. Berdasarkan hasil survei WWF-Indonesia dan Nielsen (2017) menunjukkan hasil bahwa tingkat kesadaran konsumen Indonesia yaitu baik dalam menyadari untuk mengonsumsi produk yang ramah lingkungan.

Menurut perspektif *stakeholder theory*, strategi *green product innovation* dapat membantu perusahaan mendapatkan

kepercayaan seluruh para pemangku kepentingan serta mendukung lembaga eksternal dalam melaksanakan kegiatan operasionalnya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sehingga, perusahaan dapat memenuhi tanggung jawabnya kepada seluruh pemangku kepentingan perusahaan. Hal ini, menjadikan perusahaan tidak hanya mencapai tujuan ekonomi yaitu mencari laba namun juga perusahaan lebih bertanggungjawab terhadap lingkungan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Ar (2012), Tang *et al.* (2017) dan Suryani *et al.* (2018) bahwa terdapat pengaruh positif hubungan antara *green product innovation* dan *economic performance*.  $H_1$  diterima.

Hasil olah data persamaan tiga menunjukkan bahwa EMA tidak dapat memoderasi hubungan antara *green product innovation* terhadap *economic performance*. Meningkatnya kinerja ekonomi perusahaan karena penerapan *green product innovation* tidak dipengaruhi oleh penerapan EMA. Dilihat dari perspektif *stakeholder*, penerapan *green product innovation* dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan kinerja ekonomi perusahaan melalui penjualan produk yang tinggi. Sehingga, dalam hal ini diperlukan sebuah kemampuan dan keterampilan dalam berinovasi, serta kemampuan perusahaan dalam

menghasilkan produk ramah lingkungan yang dapat mencapai keunggulan kompetitif. Selain itu, perusahaan dalam menghasilkan *green product* perlu meningkatkan kualitas produk agar dapat menciptakan loyalitas konsumen. Dalam hal ini, EMA tidak dapat memberikan informasi terkait dengan hal tersebut dikarenakan EMA berfokus dalam menyediakan informasi terkait dengan biaya-biaya lingkungan. Sehingga, penerapan EMA tidak dapat mempengaruhi penerapan *green product innovation* terhadap *economic performance*.

Selain itu, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saeidi dan Othman (2018) bahwa EMA tidak dapat memoderasi hubungan antara *green product innovation* terhadap *economic performance*. H<sub>2</sub> ditolak.

Hasil olah data persamaan empat menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara *green process innovation* dengan *economic performance*. Semakin baik perusahaan dalam menerapkan *green process innovation*, maka semakin meningkat pula kinerja ekonomi perusahaan. Hal ini karena *green process innovation* membantu perusahaan dalam memenuhi target yang ingin dicapai melalui pengelolaan sumber daya yang digunakan sehingga mendorong

perusahaan untuk lebih meningkatkan produktivitas.

Seperti halnya anak perusahaan PT Semen Indonesia (Persero) Tbk yaitu PT Semen Gresik mengalami peningkatan laba dan telah melampaui target laba pada tahun 2019 (Ananda, 2020). Laba perusahaan meningkat signifikan mencapai 103% dibanding tahun lalu. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya produktivitas serta perusahaan telah menerapkan *green company* dengan budaya inovasi dalam penggunaan sumber daya yang efektif dan efisien. Hal tersebut menunjukkan bahwa perusahaan yang telah menerapkan *green process innovation* dalam setiap proses bisnisnya dan menghasilkan *green product* akan dapat meningkatkan laba perusahaan.

Selain itu, berdasarkan *legitimacy theory* perusahaan yang telah melakukan upaya untuk meminimalkan dampak lingkungan akan dapat bertahan dan menjamin keberlangsungan usaha di masa yang akan datang. Keberlangsungan usaha didapatkan oleh perusahaan apabila perusahaan telah dilegitimisi, artinya perusahaan dalam proses bisnisnya telah memenuhi aturan atau batasan yang diterima oleh masyarakat. Perusahaan dapat meminimalkan dampak lingkungan dengan menerapkan manajemen yang berkelanjutan dan dapat mengurangi biaya

jangka panjang sehingga mampu meningkatkan kinerja perusahaan.

Sejalan dengan penelitian Tang dkk., (2017), Ma dkk., (2017) dan Suryani dkk., (2018) bahwa terdapat pengaruh positif hubungan antara *green process innovation* dengan *economic performance*. H<sub>3</sub> diterima.

Hasil olah data persamaan keenam menunjukkan bahwa EMA tidak dapat memoderasi hubungan antara *green process innovation* terhadap *economic performance*. Meningkatnya kinerja perusahaan yang disebabkan oleh penerapan *green process innovation* tidak dipengaruhi oleh penerapan EMA. Berbeda dengan harapan, karena EMA dianggap dapat memberikan informasi yang akan mendorong adanya inovasi proses yang ramah lingkungan. Hal ini dikarenakan tingkat ekspektasi para pemangku kepentingan perusahaan terhadap keuntungan lebih tinggi dibandingkan terhadap pengelolaan lingkungan yang dipraktikkan oleh perusahaan. Selain itu, dalam meningkatkan nilai dari pemegang saham yang dapat meningkatkan kinerja ekonomi dapat dicapai melalui penerapan EMA dengan cara mengungkapkan tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan. Namun, dalam praktiknya pengungkapan ini masih dibidang cukup rendah karena masih banyak perusahaan yang tidak

mengungkapkan informasi sosial dan lingkungan pada laporan tahunan.

Lebih lanjut, Penerapan EMA menjadi lemah serta beresiko terhadap kinerja perusahaan, terutama apabila implementasi EMA sendiri juga menimbulkan biaya yang tinggi dan tidak dibarengi dengan pengetahuan yang tepat tentang EMA. Manajemen puncak memiliki peran penting dalam penerapan EMA agar dapat memberikan manfaat bagi perusahaan. Sehingga, kemampuan manajemen puncak serta komitmen manajemen terhadap lingkungan dibutuhkan dalam hal ini.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saeidi & Othman (2018) bahwa EMA tidak dapat memoderasi hubungan antara *green process innovation* terhadap *economic performance*. H<sub>4</sub> ditolak.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa terdapat hubungan positif antara *green innovation* yaitu *green product innovation* dan *green process innovation* terhadap kinerja perusahaan. Namun, *environmental management accounting* tidak dapat memoderasi hubungan antara *green product innovation* maupun *green process innovation* terhadap *economic performance*. Penerapan *green innovation* yang bersamaan dengan penerapan

*environmental management accounting* (EMA) akan dapat memberikan manfaat besar apabila perusahaan memiliki kemampuan yang profesional tentang EMA. EMA akan memberikan informasi yang tepat dan akurat dalam menelusuri biaya lingkungan.

### **Keterbatasan dan Saran**

Penelitian ini memiliki keterbatasan, dimana masih banyak variabel-variabel lain yang mampu mempengaruhi hubungan antar variabel, ini dibuktikan dengan nilai tingkat *adjusted R* yang rendah. Selain itu, penelitian ini hanya meneliti pada perusahaan manufaktur 3 tahun berturut-turut, sehingga hasil tidak dapat digeneralisasikan pada perusahaan selain manufaktur.

Agustia, D., Sawarjuwono, T. and Dianawati, W. (2019) "The Mediating Effect of Environmental Management Accounting on Green Innovation - Firm Value Relationship," *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(2), pp. 299–306.

Amores-salvadó, J., Castro, G. M. and Navas-lópez, J. E. (2015) "The importance of the complementarity between environmental management systems and environmental innovation capabilities : A firm level approach to environmental and

Saran yang dapat diberikan untuk para peneliti selanjutnya yaitu menambah variabel lain yang dapat memoderasi hubungan antara *green innovation* terhadap *economic performance* seperti kepedulian manajer terhadap lingkungan, komitmen manajemen terhadap lingkungan, dan kemampuan manajer. Kedua, diharapkan menggunakan periode waktu lebih dari 3 tahun, sehingga dapat memberikan hasil penelitian yang maksimal. Ketiga, pengukuran pada variabel dapat menggunakan data sekunder yaitu berupa kuesioner atau wawancara sehingga dapat memperoleh informasi yang lebih akurat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

business performance benefits," *Technological Forecasting & Social Change*. Elsevier Inc., 96, pp. 288–297. doi: 10.1016/j.techfore.2015.04.004.

Ananda, M. P. (2020) *Laba Usaha Semen Gresik Lampaui Target*, *Rmoljateng.com*.

Ar, I. M. (2012) "The impact of green product innovation on firm performance and competitive capability: the moderating role of managerial environmental concern," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62, pp. 854–864. doi:



- 10.1016/j.sbspro.2012.09.144.
- Cahyandito, F. M. (2006) "Workshop Environmental Management Accounting," in. Bangkok, Thailand: InWent (Capacity Building International).
- Carrion-Flores and Innes, R. (2010) "Environmental innovation and environmental performance," 59, pp. 27–42. doi: 10.1016/j.jeem.2009.05.003.
- Chen, Y., Lai, S. and Wen, C. (2006) "The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan," pp. 331–339. doi: 10.1007/s10551-006-9025-5.
- Christ, K. L. and Burritt, R. L. (2013) "Environmental management accounting: the significance of contingent variables for adoption," *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 41, pp. 163–173. doi: 10.1016/j.jclepro.2012.10.007.
- Chvátalová, Z. *et al.* (2017) "Corporate Sustainability Reporting and Measuring Corporate Performance," *9th International Symposium on Environmental Software Systems (ISESS)*, pp. 245–254. doi: 10.1007/978-3-642-22285-6\_27.
- Clarkson, M. B. E. (1995) "A Stakeholder Framework and Evaluating for Analyzing Corporate Social Performance," 20(1), pp. 92–117.
- Durif, F., Boivin, C. and Julien, C. (2010) "In search of a green product definition," *Innovation Marketing*, 6(1).
- Ghozali, I. (2018) *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*. 9th ed. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.
- Ghozali, I. and Chariri, A. (2007) *Teori Akuntansi*. Ketiga. Badan Penerbit UNDIP.
- IFAC (International Federation of American) (2005) *International Guidance Document: Environmental Management Accounting*.
- Kammerer, D. (2008) *The Effects of Customer Benefit and Regulation on Environmental Product Innovation*.
- Kementerian Lingkungan Hidup (2018) *Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan*. Available at: [menlhk.go.id](http://menlhk.go.id) (Accessed: February 25, 2020).
- Lu, J. (2010) *The Relations Among Environmental Disclosure, Environmental performance and financial performance: An Empirical Study in China*.
- Ma, Y., Hou, G. and Xin, B. (2017) "Green Process Innovation and Innovation Benefit: The Mediating Effect of Firm Image," *Sustainability*, 9, p. 1778. doi:

- 10.3390/su9101778.
- Meeus, M. and Edquist, C. (2006) *Introduction to Part I: Product and process innovation*. Oxford University Press.
- Nengzih (2016) “Corporate governance, environmental management accounting and financial performance of indonesia’s state owned companies,” *International Journal of Business*, 9(1), pp. 1–9.
- O’Donovan, G. (2002) “Environmental Disclosures in the annual report: Extending the applicability and predictive power of legitimacy theory,” *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), pp. 344–371.
- Peters, B. (2005) “The Relationship between Product and Process Innovations and Firm Performance : Microeconomic Evidence.”
- Porter, M. E. and Linde, C. van der (1995) “Green and Competitive: Ending the Stalemate,” *Harvard Business Review*, 73(5).
- Pujari, D. (2006) “Eco-innovation and new product development : understanding the influences on market performance,” 26, pp. 76–85. doi: 10.1016/j.technovation.2004.07.006.
- Rao, P. and Holt, D. (2015) “Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance?,” *International Journal of Operations & Production Management*, 25(9), pp. 898–916. doi: 10.1108/01443570510613956.
- Rennings, K. (2000) “Redefining innovation — eco-innovation research and the contribution from ecological economics,” *Ecological Economics*, 32, pp. 319–332.
- Saeidi, S. P. and Othman, M. S. H. (2018) “The Moderating Role of Environmental Management Accounting Between Environmental Innovation and Firm Financial Performance,” *International Journal of Business Performance Management*, 19(3).
- Sezen, B. and Çankaya, S. Y. (2013) “Effects of green manufacturing and eco-innovation on sustainability performance,” *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Elsevier B.V., 99, pp. 154–163. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.10.481.
- Singh, M. P., Chakraborty, A. and Roy, M. (2016) “The link among innovation drivers , green innovation and business performance : empirical evidence from a developing economy,” *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 12(4), pp. 316–334. doi: 10.1504/wrstd.2016.082191.
- Suryani, M. R. and Dianawati, W. (2018)

- “The Effect of Environmental Commitment on Financial Performance through Green Innovation,” *International Journal of Managerial Studies and Research*, 6(11), pp. 30–42.
- Tang, M. *et al.* (2017) “Green Innovation, Managerial Concern and Firm Performance: An Empirical Study,” *Business Strategy and the Environment*, 27(1), pp. 39–51. doi: 10.1002/bse.1981.
- Wong, W. P., Tseng, M. and Tan, K. H. (2013) “Total Quality Management & Business Excellence A business process management capabilities perspective on organisation performance,” (October 2014), pp. 37–41. doi: 10.1080/14783363.2013.850812.
- WWF-Indonesia dan Nielsen (2017) *Tren Konsumsi dan Produksi Indonesia*. Available at: [www.wwf.or.id](http://www.wwf.or.id) (Accessed: March 23, 2020).