

## Pengaruh *Green Product Innovation* Dan *Green Process Innovation* Terhadap *Green Competitive Advantage* (Studi Pada PT. Samcro Hyosung Adilestari)

Elisabeth Christian<sup>1</sup>, Lutfi Alhazami<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Media Nusantara Citra

Alamat: Jl. Panjang No.1, RT.1/RW.3, Kedoya Utara, Kec. Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat,  
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11520

Korespondensi penulis: [elisabethchrstn@gmail.com](mailto:elisabethchrstn@gmail.com)

**Abstract** Industry is a major problem in environmental pollution that has affected the earth for decades. Inorganic waste such as hazardous waste and toxic materials contribute to environmental pollution. Indonesia produces 60 million tons of hazardous and toxic waste in 2021. This study aims to determine the effect of *Green Product Innovation* and *Green Process Innovation* on *Green Competitive Advantage* at PT Samcro Hyosung Adilestari. The method used in this study uses a quantitative associative approach with a total sample of 78 respondents. The instrument used is a questionnaire. Validity and reliability tests are part of testing the quality of the instrument in this study. Data were analyzed by descriptive and correlation analysis and multiple linear regression analysis was used to test the hypothesis. The results of the study indicate that there is an effect of *Green Product Innovation* on *Green Competitive Advantage* and *Green Process Innovation* has no effect on *Green Competitive Advantage*.

**Keywords** ; *Environmental Pollution, Green Competitive Advantage, Green Process Innovation, Green Product Innovation, Industry*

**Abstrak.** Industri adalah masalah utama dalam pencemaran lingkungan yang telah mempengaruhi bumi selama beberapa dekade. Limbah anorganik seperti limbah B3 dan bahan berbahaya dan beracun berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan. Indonesia menghasilkan 60 juta ton limbah B3 pada tahun 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation* terhadap *Green Competitive Advantage* di PT. Samcro Hyosung Adilestari. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan asosiatif kuantitatif dengan jumlah sampel 78 responden. Instrumen yang digunakan adalah Kuesioner. Uji validitas dan reliabilitas adalah bagian dari pengujian kualitas instrument pada penelitian ini. Data dianalisis dengan analisis deskriptif dan korelasi dan analisis regresi linier berganda digunakan untuk menguji hipotesis. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh *Green Product Innovation* terhadap *Green Competitive Advantage* dan *Green Process Innovation* tidak ada pengaruh terhadap *Green Competitive Advantage*.

**Kata kunci:** *Green Competitive Advantage, Green Process Innovation, Green Product Innovation, Industry, Pencemaran Lingkungan.*

### LATAR BELAKANG

Pencemaran lingkungan adalah masalah global yang serius. Polusi udara, air, dan tanah telah menjadi penyebab berbagai masalah kesehatan dan lingkungan. Penyebaran polusi lingkungan yang meluas dimulai dengan lahirnya revolusi industri. Industri adalah masalah utama dalam pencemaran lingkungan yang telah mempengaruhi bumi selama beberapa dekade. Polusi ini dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia, satwa liar, dan ekosistem. Hal ini juga dapat berkontribusi terhadap pemanasan global dan perubahan iklim.

Perusahaan mulai mencanangkan produk ramah lingkungan terutama pada limbah yang dihasilkan. Velcro adalah bagian penting dari industri perekat. Di Indonesia, industri velcro telah berkembang pesat. Salah satunya adalah PT. Samcro Hyosung Adilestari yang merupakan

---

Received Juni 30, 2023; Revised Juli 2, 2023; Accepted Agustus 29, 2023

\* Elisabeth Christian, [elisabethchrstn@gmail.com](mailto:elisabethchrstn@gmail.com)

perusahaan industri bergerak dibidang pembuatan perekat velcro. Perusahaan ini sudah menerapkan standar ISO 9001/2000 dan OEKO-TEX® STANDARD 100. Perusahaan manufaktur dapat mengurangi dampak lingkungan sekaligus mendapatkan keuntungan strategis atas pesaing dengan cara memanfaatkan praktik dan teknologi yang berkelanjutan. *Green Process Innovation* dapat memainkan peran penting dalam mengurangi jejak karbon dari proses dan operasional perusahaan. Namun, hal ini membutuhkan sumber daya keuangan yang cukup besar dan tidak menjamin hasil yang bermanfaat. *Green Product Innovation* bagian penting dari gerakan keberlanjutan, karena memungkinkan perusahaan memproduksi barang dan jasa yang ramah lingkungan dan layak secara ekonomi.

Penelitian Zameer et al., (2020) menunjukkan bahwa *Green Process Innovation* berpengaruh signifikan terhadap *Green Competitive Advantage*. Namun, penelitian Chang (2011) menunjukkan bahwa *Green Process Innovation* tidak terkait secara signifikan dengan *Competitive Advantage*. Pembaharuan atau *state of the art* pada penelitian ini terletak pada wilayah dilakukannya penelitian. Peneliti mencoba menyelidiki pengaruh dari *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation* terhadap *Green Competitive Advantage* perusahaan manufaktur di wilayah Tangerang dengan menggunakan variabel yang sama. Metode analisis yang digunakan adalah metode Analisis Regresi Linear Berganda.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **A. Landasan Teori**

#### **1. Manajemen**

Menurut Stoner et al., (1996), manajemen adalah kumpulan proses yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan terhadap sumber daya manusia dan sumber daya lainnya untuk mencapai tujuan tertentu. Terry (1953) juga menjelaskan bahwa manajemen adalah proses khusus yang mencakup rencana, organisasi, tindakan, dan pengendalian untuk menetapkan serta mencapai tujuan melalui penggunaan sumber daya. Fungsi manajemen meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian.

#### **2. Manajemen Operasional**

Menurut Heizer dan Rander (2009), manajemen operasional adalah sekumpulan aktivitas yang mengubah input menjadi output untuk menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa. Effendi et al., (2019) juga mengutarakan bahwa manajemen operasional merupakan kegiatan yang mengatur dan mengoordinasikan penggunaan sumber daya secara efektif serta efisien untuk menciptakan atau meningkatkan kegunaan dari produk. Ruang lingkup manajemen operasi mencakup perancangan dan pengoperasian sistem produksi, termasuk menyeleksi dan

merancang produk, proses dan peralatan, memilih lokasi perusahaan, merancang tata letak, merancang tugas dan pekerjaan, menyusun strategi produksi, menyusun rencana produksi, pengadaan serta pengendalian persediaan atau bahan, memelihara mesin dan peralatan, mengendalikan kualitas, dan memajemen sumber daya manusia.

### **3. *Supply Chain Management***

Menurut Simchi-Levi, et al. (2000), SCM (*supply chain management*) adalah sistem terintegrasi yang membantu meningkatkan efisiensi dari pemasok, produsen, gudang dan toko. Jebarus (2001) juga mengutarakan bahwa *Supply Chain Management* adalah kemajuan manajemen distribusi produk untuk memenuhi permintaan para konsumen. Manfaat SCM menurut Jebarus (2001) adalah meningkatkan pendapatan, menurunnnya biaya, kepuasan bagi pelanggan, peningkatan laba, serta perusahaan akan semakin besar. Manfaat lainnya meliputi pemanfaatan aset dan perusahaan semakin besar.

### **4. *Green Supply Chain Management***

Menurut Sundarakani et al., (2010), *Green Supply Chain Management* (GSCM) adalah konsep pengukuran kinerja berkelanjutan yang memasukkan aspek lingkungan ke dalam aliran rantai pasokan. Linton et al., (2007) mengatakan bahwa GSCM merupakan komponen penting dari *Supply Chain Management* (SCM) tradisional. Menurut Rao (2002), GSCM dapat diklasifikasikan menjadi manajemen lingkungan internal dan eksternal. Manajemen lingkungan internal berfokus pada dukungan dan komitmen internal GSCM, kepatuhan sertifikasi, dan keberadaan sistem manajemen lingkungan dalam organisasi. Manajemen lingkungan eksternal berkaitan dengan penghijauan pemasok, pembelian ramah lingkungan, kerjasama pelanggan, persyaratan lingkungan, pemulihan investasi, dan praktik desain ramah lingkungan atau *Green Product Innovation*.

### **5. *Green Product Innovation***

Menurut Chen et al., (2006), *Green Product Innovation* adalah peningkatan persaingan perusahaan melalui inovasi produk yang mempertimbangkan dampak lingkungan. Xie et al., (2019) juga mengutarakan bahwa tujuan dari *Green Product Innovation* adalah untuk mengurangi dampak lingkungan selama siklus hidup produk dan memenuhi permintaan pasar dengan cara mengembangkan produk baru.

### **6. *Green Process Innovation***

Menurut Kivimaa dan Kautto (2010), *Green Process Innovation* adalah mengurangi emisi yang terkait dengan energi, air, dan udara bersamaan dengan peningkatan efisiensi energi dan sumber daya dalam proses produksi. Chiou et al., (2011) juga mengutarakan bahwa *Green Process Innovation* adalah suatu proses atau kegiatan ramah lingkungan yang menunjukkan

bagaimana suatu industri atau perusahaan peduli terhadap lingkungan dengan memperhatikan beberapa hal dalam pelaksanaan perencanaan produksi yang dilakukan, seperti melakukan penghematan baik dari energi, sumber daya yang digunakan, limbah, dan memperhatikan dampak ekologis yang dihasilkan.

## **7. Green Competitive Advantage**

*Green Competitive Advantage* menurut Chen dan Chang, (2013) adalah suatu kondisi di mana perusahaan memegang beberapa posisi dalam hal pengelolaan lingkungan atau inovasi hijau sedemikian rupa sehingga pesaing tidak dapat meniru strategi lingkungan yang sukses dan dapat memperoleh manfaat jangka panjang dari hal tersebut. *Green Competitive Advantage* adalah keunggulan posisi di mana perusahaan memiliki strategi sukses yang sulit untuk ditiru (Wijayanto et al., 2019).

### **B. Hipotesis**

Menurut Zameer et al., (2020), *Green Product Innovation* akan menguntungkan bisnis dalam hal penghematan biaya, peningkatan efisiensi, produktivitas, kualitas produk, dan sebagainya, yang pada akhirnya meningkatkan keunggulan kompetitif. Chen et al., (2006) juga menemukan bahwa *Green Product Innovation* berpengaruh positif terhadap *Competitive Advantage* perusahaan. Oleh karena itu, hipotesis H1 menyatakan bahwa *Green Product Innovation* berpengaruh terhadap *Green Competitive Advantage*. Namun, menurut penelitian Chang (2011), *Green Process Innovation* tidak berdampak pada *Green Competitive Advantage*. Oleh karena itu, hipotesis H2 menyatakan bahwa *Green Process Innovation* tidak berpengaruh terhadap *Green Competitive Advantage*. Kemudian pada penelitian Wong (2012) dan Chiou (2019) menemukan korelasi yang signifikan secara bersama-sama antara *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation* terhadap *Green Competitive Advantage*. Oleh karena itu, hipotesis H3 menyatakan bahwa *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation* berpengaruh secara bersama-sama terhadap *Green Competitive Advantage*.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini menggunakan metode pendekatan asosiatif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan asosiatif kuantitatif dan dilaksanakan selama 3 bulan, dari bulan Maret hingga Mei 2023 di PT. Samcro Hyosung Adilestari. Populasi penelitian ini adalah seluruh karyawan PT. Samcro Hyosung Adilestari yang berjumlah 100 orang, dengan jumlah sampel sebanyak 78 orang yang ditentukan berdasarkan tabel Isaac dan Michael dengan taraf kesalahan sebesar 5%. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan melalui google form

kepada karyawan yang memenuhi kriteria. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode Analisis Regresi Linear Berganda dan diolah dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 22.

Berdasarkan pada data yang didapat yaitu 78 responden untuk mengetahui apakah kuesioner tersebut valid. Uji ini dianggap valid jika nilai  $r$  hitung  $>$  nilai  $r$  tabel, yaitu 0,2227. Jika memenuhi syarat ini, maka instrumen akan dianggap valid. Merujuk pada Sugiyono (2017) suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha*  $>$  0,60.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh karyawan PT. Samcro Hyosung Adilestari yang berjumlah 100 orang. Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini mengacu pada tabel Isaac dan Michael dengan mengambil taraf kesalahan sebesar 5% dari 100. Maka berdasarkan tabel tersebut maka diperoleh 78 sampel. Masing-masing variabel dalam penelitian ini terdiri dari 3 item pernyataan, yaitu *Green Product Innovation* sebanyak 3 item, *Green Process Innovation* sebanyak 3 item, dan *Green Competitive Advantage* sebanyak 3 item. Dengan demikian, terdapat total 9 item pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur variabel-variabel tersebut.

### Hasil

#### 1. Uji Instrumen

##### a) Uji Validitas

**Tabel 4.1** Uji Validitas

Variabel	Item Pertanyaan	Corrected Item pertanyaan Total Correlation	R Tabel	Ket
<i>Green Product Innovation</i> (X1)	<i>Green Product Innovation 1</i>	0.554	0.2227	Valid
	<i>Green Product Innovation 2</i>	0.706	0.2227	Valid
	<i>Green Product Innovation 3</i>	0.677	0.2227	Valid
<i>Green Process Innovation</i> (X2)	<i>Green Process Innovation 1</i>	0.645	0.2227	Valid
	<i>Green Process Innovation 2</i>	0.800	0.2227	Valid

Variabel	Item Pertanyaan	Corrected Item pertanyaan Total Correlation	R Tabel	Ket
	Green Process Innovation 3	0.730	0.2227	Valid
Green Competitive Advantage (Y)	Green Competitive Advantage 1	0.660	0.2227	Valid
	Green Competitive Advantage 2	0.617	0.2227	Valid
	Green Competitive Advantage 3	0.673	0.2227	Valid

Sumber: Data Disusun oleh peneliti (2023)

Hasil yang ditunjukkan pada tabel menunjukkan bahwa terdapat 9 item pernyataan yang dapat dikatakan seluruhnya valid, dimana nilai-nilai tersebut  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel = 0.2227 sehingga dapat disimpulkan bahwa 9 butir item pernyataan tersebut valid.

## b) Uji Reliabilitas

**Tabel 4.2 Uji Reliabilitas**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.629	.639	9

Berdasarkan tabel yang disajikan, nilai Cronbach Alpha pada penelitian ini adalah 0.629  $>$  0.60. Dengan demikian, dari 9 pernyataan yang diuji, hasilnya menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini reliabel.

## 2. Uji Asumsi Klasik

### a) Uji Normalitas

**Tabel 4.3 Uji Normalitas**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

Output	Unstandardized Residual	
N	78	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.58344625
Most Extreme Differences	Absolute	.119
	Positive	.062

	Negative	-119
Test Statistic		.119
Asymp. Sig. (2-tailed)		.008 <sup>c</sup>
Monte Carlo Sig. (2-tailed) Sig.		.192 <sup>d</sup>
	99% Confidence Interval Lower Bound	.077
	Upper Bound	.307

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 78 sampled tables with starting seed 1314643744.

Hasil yang tertera pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai Monte Carlo Sig. (2-tailed) sebesar  $0,192 > 0,05$ . Dengan demikian, ketentuan H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa asumsi normalitas terpenuhi.

### b) Uji Heterokedastisitas

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.274	.921		2.468	.016
Green Product Innovation (X1)	-.115	.097	-.159	-1.187	.239
Green Process Innovation (X2)	.011	.084	.017	.126	.900

a. Dependent Variable: RES2

Berdasarkan hasil output di atas untuk uji heteroskedastisitas dengan uji glejser tabel *output coefficients* menggunakan variabel abs\_res (RES2) yang berperan sebagai variabel dependen. Berdasarkan uji heteroskedastisitas menggunakan metode uji Glejser diperoleh nilai variabel *Green Product Innovation (X1)* sebesar  $0,239 > 0,05$  dan variabel *Green Process Innovation (X2)* sebesar  $0,900 > 0,05$ . Maka, dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini tidak terjadi adanya masalah heteroskedastisitas.

c) Uji Multikolinearitas

Tabel 4.5 Tabel Uji Multikolinearitas

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	4.190	1.468		2.854	.006		
X1	.558	.154	.449	3.620	.001	.724	1.380
X2	-.104	.133	-.096	-.776	.440	.724	1.380

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel diatas, hasil menunjukan bahwa nilai VIF 1,380 < 10 toleransi 0,724 > 0,01 dan nilai toleransi 0,724 > 0,01. Maka dapat disimpulkan hasil nya adalah penelitian ini tidak terjadi multikolinearitas.

3. Uji Hipotesis

a) Uji Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 4.6 Uji Regresi Linear Berganda

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	4.190	1.468		2.854	.006		
Green Product Innovation (X1)	.558	.154	.449	3.620	.001	.724	1.380
Green Process Innovation (X2)	-.104	.133	-.096	-.776	.440	.724	1.380

a. Dependent Variable: Green Competitive Advantage (Y)

Berdasarkan pada tabel diatas menggunakan software SPSS versi 22, Nilai Green Product Innovation (X1) terhadap Green Competitive Advantage (Y) sebesar = 0.558. Sedangkan nilai dari Green Process Innovation (X2) terhadap Green Competitive Advantage (Y) sebesar = -0.104. Maka dapat disimpulkan bahwa Green Product Innovation terjadi hubungan searah dengan Green Competitive Advantage. Sedangkan Green Process Innovation terjadi hubungan tidak searah atau berlawanan dengan Green Competitive Advantage, semakin rendah Green Process Innovation maka akan meningkatkan Green Competitive Advantage.



b) Uji t

**Tabel 4.7** Tabel Uji t  
Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	4.190	1.468		2.854	.006
<i>Green Product Innovation</i> (X1)	.558	.154	.449	3.620	.001
<i>Green Process Innovation</i> (X2)	-.104	.133	-.096	-.776	.440

a. Dependent Variable: *Green Competitive Advantage* (Y)

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa hasil yang menarik. Untuk *Green Product Innovation* (X1), nilai signifikansi adalah  $0,001 < 0,05$  dan nilai t-hitung adalah  $3,620 > t\text{-tabel} = 1,6654$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti ada pengaruh *Green Product Innovation* (X1) terhadap *Green Competitive Advantage* (Y).

Sedangkan untuk *Green Process Innovation* (X2), nilai signifikansi adalah  $0,440 > 0,05$  dan nilai t-hitung adalah  $-0,776 < t\text{-tabel} = 1,6654$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_2$  ditolak, yang berarti tidak ada pengaruh *Green Process Innovation* (X2) terhadap *Green Competitive Advantage* (Y).

c) Uji f

**Tabel 4.8** Tabel Uji f  
ANOVA<sup>a</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	38.233	2	19.116	7.426	.001 <sup>b</sup>
Residual	193.062	75	2.574		
Total	231.295	77			

a. Dependent Variable: *Green Competitive Advantage* (Y)

b. Predictors: (Constant), *Green Process Innovation* (X2), *Green Product Innovation* (X1)

Berdasarkan pada tabel diatas menunjukkan nilai f-hitung yaitu sebesar  $7,426 > f\text{-tabel} = 3,12$  dengan nilai signifikan  $0,001 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang artinya variabel *Green Product Innovation* (X1) dan *Green Process Innovation* (X2) secara bersama-sama berpengaruh secara simultan terhadap variabel *Green Competitive Advantage* (Y).

#### d) Uji Koefisien Determinasi

Tabel 4.9 Tabel Uji Koefisien Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.407 <sup>a</sup>	.165	.143	1.604

a. Predictors: (Constant), *Green Process Innovation* (X2), *Green Product Innovation* (X1)

Tabel diatas menunjukkan bahwa hasil dari R Square pada penelitian ini sebesar 0,165 atau 16,5%. Berarti sebesar 16,5% adalah variabel dependen dan independen. Sedangkan, sebesar 83,5% merupakan sisanya berasal dari faktor lain. asil uji koefisien determinasi tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat variabel independen lain yang mempengaruhi *Green Competitive Advantage* di PT. Samcro Hyosung Adilestari.

#### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian ini, hasil uji validitas menunjukkan bahwa hasil yang ditunjukkan pada tabel menunjukkan bahwa terdapat 9 item pernyataan yang dapat dikatakan seluruhnya valid, dimana nilai-nilai tersebut  $r_{hitung} > r_{tabel} = 0.2227$  sehingga dapat disimpulkan bahwa 9 butir item pernyataan tersebut valid.

Hasil uji reliabilitas dapat dilihat dari Cronbach Alpha yang dimana Cronbach Alpha bernilai  $> 0,60$  agar dapat dikatakan reliabel. Berdasarkan pada hasil analisis diatas menunjukkan bahwa Cronbach Alpha pada penelitian ini adalah  $0.629 > 0.60$  dari 9 pernyataan hasil nya adalah reliabel.

Dapat dilihat dalam hasil penelitian diatas bahwa berdasarkan nilai t-hitung yaitu  $3,620 > t_{tabel} = 1,6654$  dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *Green Product Innovation* (X1) terhadap *Green Competitive Advantage* (Y) dan nilai t-hitung yaitu  $3,620 > t_{tabel} = 1,6654$  dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh *Green Process Innovation* (X2) terhadap *Green Competitive Advantage* (Y).

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah *Green Product Innovation* (X1) mempengaruhi *Green Competitive Advantage* (Y) dengan nilai sig.  $0,001 < 0,05$  dan nilai t hitung  $3,620 > t_{tabel} = 1,6654$ . *Green Process Innovation* (X2) tidak mempengaruhi *Green Competitive Advantage* (Y) dengan nilai sig.  $0,440 > 0,05$  dan nilai t hitung  $-0,776 < t_{tabel} = 1,6654$ . Namun, secara bersama-sama, *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation*

berpengaruh terhadap *Green Competitive Advantage* dengan nilai f-hitung yaitu sebesar 7,426 > f-tabel = 3,12 dan nilai signifikan  $0,001 < 0,05$ .

Saran teoritis untuk penelitian selanjutnya adalah menggunakan desain eksperimental dan cakupan narasumber yang berbeda serta menggunakan alat analisis selain SPSS. Saran praktis untuk PT. Samcro Hyosung Adilestari adalah tetap menggunakan *Green Product Innovation* dan lebih banyak *Green Process Innovation* untuk meraih *Green Competitive Advantage* dan menjaga lingkungan.

## DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, M. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Albort-Morant, G., Leal-Millán, A., & Cepeda-Carión, G. (2016). The antecedents of green innovation performance: A model of learning and capabilities. *Journal of Business Research*, 69(11), 4912–4917. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.052>
- Bocken, N. M. P., Farracho, M., Bosworth, R., & Kemp, R. (2014). The front-end of eco-innovation for eco-innovative small and medium sized companies. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 31(1), 43–57. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2013.10.004>
- Bowen, F., Cousins, P., Lamming, R., & Farukt, A. (2009). The Role of Supply Management Capabilities in Green Supply. *Production and Operations Management*, 10. 174 - 189. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2001.tb00077.x>
- Bigliardi, B., & Alvaro Ivo, D. (2009). An empirical investigation of innovation determinants in food machinery enterprises. *European Journal of Innovation Management*, 12 (2), 223–242. <https://doi.org/10.1108/14601060910953988>
- Chang, C. H. (2011). The Influence of Corporate Environmental Ethics on Competitive Advantage: The Mediation Role of Green Innovation. *Journal of Business Ethics*, 104(3), 361–370. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0914-x>
- Chen, Y. S., & Chang, C. H. (2013). The Determinants of Green Product Development Performance: Green Dynamic Capabilities, Green Transformational Leadership, and Green Creativity. *Journal of Business Ethics*, 116(1), 107–119. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1452-x>
- Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67(4), 331–339. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9025-5>
- Chiou, T. Y., Chan, H. K., Lettice, F., & Chung, S. H. (2011). The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6), 822–836. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2011.05.016>
- Databoks.katadata.co.id. 9 Februari 2022. Indonesia Hasilkan 60 Juta Ton Limbah B3 pada 2021. Diakses pada 4 Januari 2023, dari <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/09/indonesia-hasilkan-60-juta-ton-limbah-b3-pada-2021>
- Efendi, S., Dkk. (2019). *Manajemen Operasional*. Jakarta : LPS- UNAS

- Ghozali I. (2009). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Penerbit: Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ghozali, Imam. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hansmann, K. W., & Claudia, K. (2001). Environmental management policies. *J. Sarkis (Ed.), Green manufacturing and operations: From design to delivery and back*, 192–204. Sheffield, UK: Greenleaf Publishing.
- Heizer, J dan Barry, R. (2009). *Manajemen Operasi Buku 1 (Edisi 9)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Jebarus, Felix (2001). Supply Chain Management, *Usahawan* no :02 Th XXX Februari.
- Kam-Sing Wong, S. (2012). The influence of green product competitiveness on the success of green product innovation: Empirical evidence from the Chinese electrical and electronics industry, *European Journal of Innovation Management*, 15(4), 468-490. <https://doi.org/10.1108/14601061211272385>
- Kivimaa, P., & Kautto, P. (2010). Making or breaking environmental innovation? Technological change and innovation markets in the pulp and paper industry. *Management Research Review*, 33(4), 289–305. <https://doi.org/10.1108/01409171011030426>
- Krisnandi H., Efendi S., Sugiono E. (2019). *Pengantar manajemen*. Jakarta: LPU-UNAS.
- Li, D., Zheng, M., Cao, C., Chen, X., Ren, S., & Huang, M. (2017). The impact of legitimacy pressure and corporate profitability on green innovation: Evidence from China top 100. *Journal of Cleaner Production*, 141, 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.123>
- Linton, J., Klassen, R., & Jayaraman, V. (2007). Sustainable Supply Chains: An Introduction. *Journal of Operations Management*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2007.01.012>
- Priyatno, Duwi. (2012). *Cara Kilat Belajar Analisis Data dengan SPSS 20*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Purba Rao, D. H. (2005). Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance? *International Journal of Operations & Production Management*, 25(9), 898–916.
- Qiu, L., Jie, X., Wang, Y., & Zhao, M. (2019). Green product innovation, green dynamic capability, and competitive advantage: Evidence from Chinese manufacturing enterprises. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 146–165. <https://doi.org/10.1002/csr.1780>
- Rao, P. (2002). Greening the supply chain: A new initiative in South East Asia. *International Journal of Operations and Production Management*, 21(6), 632–655. <https://doi.org/10.1108/01443570210427668>
- Rao, P and Holt, D (2005) Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance?, *International Journal of Operation & Production Management*, 25(9), 898-916. <https://doi.org/10.1108/01443570510613956>
- Rusiadi, et al. (2016). *Metode Penelitian Manajemen, Akuntansi dan Ekonomi*

- Pembangunan, Konsep, Kasus dan Aplikasi SPSS, Eviews, Amos dan Lisrel (Cetakan Pertama)*. Medan : USU Press
- Sekaran, Uma (1992). *Research Methods for Business (3th Edition)*. Southern Illionis University
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2000) *Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies and case studies*. New York: Irwin McGraw-Hill
- Stoner, J. A. F., Freeman, R. E., dan Gilbert Jr, D. R. (1996). *Manajemen*. Jilid 1. Alih Bahasa: Drs. Alexander Sindoro. Jakarta: PT Prenhallindo.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian dan pengembangan (research and development/R&D)*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Komunikasi (Kuantitatif, Kualitatif, dan Cara Mudah Menulis Artikel pada Jurnal Internasional)*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sundarakani, B., De Souza, R., Goh, M., Wagner, S.M., Manikandan, S. (2010). Modeling carbon footprints across the supply chain. *International Journal of Production Economics*, 128 (1), 43–50. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.01.018>
- Suryati, S., & Murwaningsari, E. (2022). Pengaruh green competitive advantage dan pelaporan terintegrasi terhadap nilai perusahaan. *Akurasi : Jurnal Studi Akuntansi Dan Keuangan*, 5(2), 193–208. <https://doi.org/10.29303/akurasi.v5i2.237>
- Susilo Y. E B. (2003). *Menuju Keselarasan Lingkungan Memahami Sikap Teologis Manusia Terhadap Pencemaran Lingkungan*. Surabaya: Averroes Press.
- Terry, George R. (1953). *Principles of Management*. Homewood, Illinois: Richard D. Irwin.
- Wijayanto, A., Suhadak, Dzulkirom, M., & Nuzula, N. F. (2019). The effect of competitive advantage on financial performance and firm value: Evidence from Indonesian manufacturing companies. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 85(1), 35–44. <https://doi.org/10.18551/rjoas.2019-01.04>
- Wouters, M., Anderson, J.C., Narus, J.A., & Wynstra, F. (2009) Improving sourcing decisions in NPD projects: Monetary quantification of points of difference, *Journal of Operations Management*, 27 (1), 64-77.
- 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*, 101, 697-706. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.01.010>
- Zameer, H., Wang, Y., Yasmeen, H., & Mubarak, S. (2020). Green innovation as a mediator in the impact of business analytics and environmental orientation on green competitive advantage. *Management Decision*, 60(2), 488–507. <https://doi.org/10.1108/MD-01-2020-0065>
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships Between Operational Practices and Performance

Among Early Adopters of Green Supply Chain Management Practices in Chinese Manufacturing Enterprises. *Journal of Operations Management*. 22. 265-289. 10.1016/j.jom.2004.01.005.

Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2012). Green supply chain management innovation diffusion and its relationship to organizational improvement: An ecological modernization perspective. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 29(1), 168–185. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2011.09.012>