

**PENGARUH GREEN INOVATION PADA HUBUNGAN ANTARA PRAKTIK MANAJEMEN
RANTAI PASOK HIJAU DAN KINERJA LINGKUNGAN (Studi Pada**

***THE EFFECT OF GREEN INNOVATION ON THE RELATIONSHIP BETWEEN GREEN SUPPLY
CHAIN MANAGEMENT PRACTICES AND ENVIRONMENTAL PERFORMANCE***

Rizky Nur Alfian¹ Sri Widiyanesti²

^{1,2}Prodi S1 Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika,

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom

rizkynuralfian@student.telkomuniversity.ac.id¹, sriwidiyanesti@telkomuniversity.ac.id²

Abstrak

Peningkatan pencemaran lingkungan adalah salah satu topik paling penting di dunia saat ini. Pertumbuhan industri semakin cepat dan mempengaruhi beban lingkungan, kelestarian lingkungan, dan berkurangnya sumber daya. Hal ini dikarenakan proses Industri menghasilkan limbah dan emisi yang menjadi beban lingkungan, merusak kelestarian lingkungan dan mengurangi sumber daya yang dibutuhkan. Konsep *Green Supply Chain Management* (GSCM) menjadi salah satu strategi bisnis untuk mengatasi masalah ini.

Objek penelitian ini adalah PT. Wijaya Karya, survey dilakukan dengan menggunakan metode SEM dan PLS dengan jumlah sampel 55 responden. Untuk mengetahui lebih lanjut konsep GSCM peneliti menghubungkan dengan konsep *Green Innovation* dan *Environmental Performance*

Kata Kunci: *Supply chain Management, GSCM, Green Innovation, Environmental Performance*

Abstract

Increasing environmental pollution is one of the most important topics in the world today. Industrial growth is accelerating and influencing environmental burdens, environmental sustainability, and reduced resources. This is because the industrial process produces waste and emissions which are a burden on the environment, damaging environmental sustainability and reducing the resources needed. The concept of Green Supply Chain Management (GSCM) is one of the business strategies to overcome this problem.

The object of this research is PT. Wijaya Karya, the survey was conducted using SEM and PLS methods with a sample of 55 respondents. To find out more about the GSCM concept, researchers connected with the concept of Green Innovation and Environmental Performance

Keywords: *Supply chain Management, GSCM, Green Innovation, Environmental Performance*

1. Pendahuluan

Pembangunan Gedung/konstruksi memiliki dampak yang negatif bagi lingkungan. Kepala Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum Hedyanto W. Husaini mengatakan kerusakan tanah akibat eksplorasi lahan yang tidak terkontrol, seperti penyempitan daerah aliran sungai (DAS) yang berakibat banjir, lahan terbuka hijau juga ikut berkurang, dan dampak negatif lainnya secara berkelanjutan hanyalah beberapa contoh dari kerusakan akibat pekerjaan konstruksi. Jika perusahaan konstruksi tidak memperhatikan dampak lingkungan, maka akan terjadi kerusakan alam yang akan mempengaruhi kehidupan manusia.(TEMPO, 2014)^[1]

Green Supply Chain Management (GSCM) atau manajemen rantai pasok hijau menjadi salah satu solusi untuk mengurangi kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh pembangunan atau proses bisnis yang tidak ramah lingkungan. GSCM sendiri didefinisikan sebagai kapabilitas strategik yang meliputi strategi, penerapan, dan kebijakan yang berfokus pada mengelola dampak lingkungan dari aktivitas rantai pasok (Geng, 2017).^[2] Definisi ini secara tidak langsung termasuk sebuah filosofi ekosistem dalam mengurangi eksternalitas (limbah dan polusi) dan pemulihan material sementara tetap berfokus pada benefit secara ekonomi dari tanggung jawab lingkungan. (Kirchoff, 2016).^[3]

PT. Wijaya Karya (WIKA) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang konstruksi. Visi perusahaan ini berfokus terhadap pembangunan berkelanjutan dan EPC

untuk kualitas hidup yang lebih baik. Saat ini WIKA sedang mengerjakan proyek di pusat kota yaitu pembangunan kampus *Mandiri University* yang merupakan bangunan dengan dampak lingkungan yang keberlanjutan. Peneliti WRI Indonesia Dean Yulindra Affandi mengatakan ruang terbuka hijau di Jakarta baru sekitar 14,9 persen dari dari ruang terbuka di Jakarta. Butuh setidaknya 30 persen dari areal perkotaan untuk mampu menyerap udara yang berpolusi dan memegang fungsi penyerapan air serta penyedia tempat rekreasi bagi warga.

Penerapan *Green Innovation* menjadi salah satu dorongan perusahaan untuk ikut serta dalam menjaga lingkungan secara berkekelanjutan. *Green Inovation* atau inovasi hijau disebut sebagai inovasi lingkungan revolusioner dari praktik, proses, manajerial, dan pemasaran, yang ditimbulkan dari penerapan GSCM (*Green Supply Chain Management*) yang telah membawa peningkatan dalam kinerja lingkungan (*Environment Performance*) organisasi (Tseng et al., 2013; Li et al., 2017).^[4]

2. Dasar Teori

2.1. Dasar Teori

2.1.1. Manajemen Operasi

Menurut Heizer dan Render (2011:36)^[5], manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang berkaitan dengan menciptakan suatu value dalam bentuk barang maupun jasa melalui proses masukan (input) menjadi keluaran (output) (Chopra & Meindl, 2011, p.36)^[6]. Kegiatan manajemen operasi memerlukan pengetahuan yang luas, karna memiliki berbagai unsur fungsi manajemen. Menurut Raturi dan Evans (2005:1)^[7] manajemen operasi adalah aktivitas bisnis yang melibatkan perancangan, pengembangan dan pemeliharaan sistem dan proses yang mengubah sumber daya seperti bahan mentah, teknologi dan pekerja menjadi barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

2.1.2. Supply Chain Management

Supply Chain Management muncul ke publik pertama kali ketika Keith Oliver, seorang konsultan di Booz Allen Hamilton, menggunakannya dalam sebuah wawancara untuk Financial Times pada tahun 1982. Pada saat itu, istilah tersebut tidak banyak digunakan dan juga tidak ada di dalam kamus. Istilah rantai pasok baru banyak dikenal pada pertengahan 1990-an, yaitu ketika banyak artikel dan buku yang diterbitkan dengan membahas subyek tersebut.

Menurut Saputra dan Fitri (2012)^[8] *Supply Chain Management* berfungsi untuk menciptakan sebuah rantai pasok yang efektif dan efisien. Perkembangan SCM modern memiliki tujuan untuk mengurangi ketidakpastian dan resiko dalam supply chain hal ini secara positif mempengaruhi inventori, waktu siklus, waktu proses dan pelayanan pelanggan. Maka dari itu *Supply Chain Management* berperan dalam peningkatan daya saing dan profitabilitas perusahaan Sedangkan menurut Handfield & Nichols Jr (2002) dalam Mustanirah (2019)^[9] Supply chain adalah seluruh jaringan mulai dari pemasok hingga pengguna akhir, yang aktivitasnya terkait dengan aliran dan transformasi mencakup dari barang, produk, informasi serta uang .

2.1.3. Green Supply Chain Management

Green Supply Chain Management merupakan ide untuk menghilangkan atau meminimalkan limbah (energi, emisi, bahan kimia / berbahaya, limbah padat) di sepanjang rantai pasokan (Hervani, Helms, sarkis dalam Ninlawan 2010).^[10] GSCM bisa didefinisikan sebagai mengintegrasikan pemikiran lingkungan ke dalam manajemen rantai pasokan, termasuk desain produk, sumber bahan dan pemilihan, proses pembuatan, pengiriman final produk kepada konsumen serta manajemen akhir masa pakai produk setelah masa manfaatnya (Srivastava, 2007 dalam Seman Dkk 2012).^[11]

2.1.4. Green Inovation

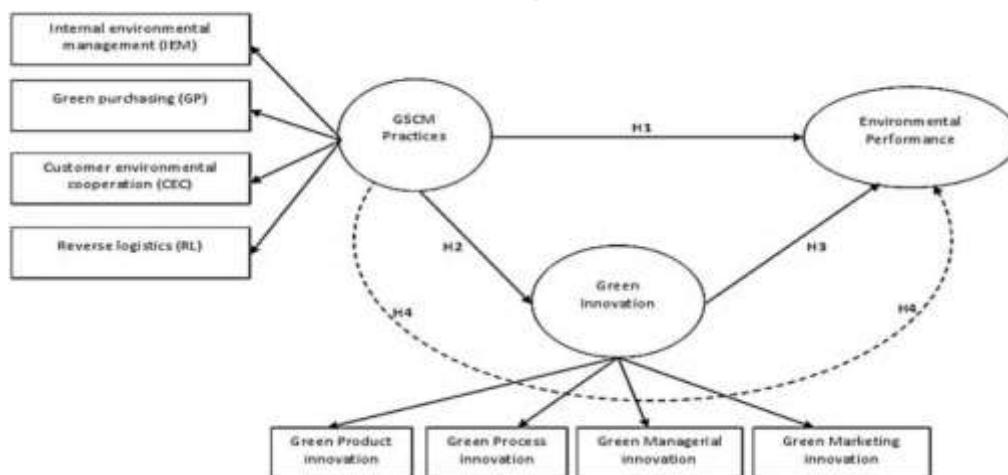
Menurut Chen dan Chang, (2011) dalam Seman (2019)^[12] konsep Inovasi hijau adalah konsep lain dari manajemen lingkungan, yang baru diperkenalkan dengan tujuan menghilangkan konsekuensi lingkungan yang negatif. Untuk meningkatkan pertumbuhan organisasi bisnis di masa yang akan

datang, inovasi hijau secara khusus disiapkan untuk membangun pasar baru, mengingat pertumbuhannya yang mengkhawatirkan selama dekade yang akan datang, yang menawarkan banyak potensi potensial dan peluang (Walz dan Eichhammer, 2012).^[13] Inovasi hijau disebut sebagai inovasi lingkungan revolusioner dari praktik, proses, manajerial, dan pemasaran, yang ditimbulkan dari penerapan GSCM yang telah membawa peningkatan dalam kinerja lingkungan organisasi (Li et al., 2017 dalam Seman 2019).^[12]

2.1.5. Environment Performance

Kementerian lingkungan hidup Indonesia mendefinisikan bahwa kinerja lingkungan atau Environment Performance adalah hasil dari kebijakan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup yang terintegrasi, guna mendukung tercapainya 20 pembangunan berkelanjutan, dengan menekankan pada ekonomi hijau. Hal ini sejalan dengan pernyataan Suratno, (2006)^[14] bahwa environmental performance adalah kinerja perusahaan dalam menciptakan lingkungan yang baik (green). Sedangkan menurut Lankoski, (2000)^[15] menjelaskan bahwa konsep kinerja lingkungan merujuk pada tingkat kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan, tingkat kerusakan lingkungan yang lebih rendah menunjukkan kinerja lingkungan perusahaan yang lebih baik. Begitu juga sebaliknya, semakin tinggi tingkat kerusakan lingkungannya maka semakin buruk kinerja lingkungan perusahaan tersebut.

2.2. Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Sumber: Abu Seman, 2019^[12]

2.3. Hipotesis Penelitian

- H1: *Green Inovation* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap Kinerja Lingkungan di PT. Wijaya Karya.
- H2 : *Green Supply Chain Management* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap Green Inovation di PT. Wijaya Karya.
- H3 : *Green Inovation* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja lingkungan di PT. Wijaya Karya.
- H4: *Green Inovation* memediasi pengaruh *Green Supply Chain Management* terhadap Kinerja Lingkungan pada PT. Wijaya Karya

3. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian Kuantitatif dan berdasarkan tujuan adalah deskriptif. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan jenis *Purposive Sampling*. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah jumlah karyawan PT. Wijaya Karya yang terlibat langsung pada proyek pembangunan Gedung Mandiri University yaitu 56 Responden. Teknik Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah Analisis Deskriptif dan

Structural Equational Model (SEM) dengan menggunakan Analisis Statistik Partial Least Square (PLS).

4. Hasil Penelitian

4.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah statistik yang dipergunakan untuk melakukan analisis data dengan teknik mendeskripsikan atau menggambarkan data yang sudah dikumpulkan dengan apa adanya, yaitu dengan tidak membuat suatu kesimpulan yang berlaku untuk umum atau melakukan suatu generalisasi (Sugiyono, 2017:147)^[16]. Berikut Hasil Penelitian Analisis Deskriptif.

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif

Variabel	Total Skor	Presentase Skor	Keterangan
GSCM	3267	72,92%	Baik
Green Inovation	2731	69,67%	Baik
Environment Performance	2561	70,36%	Baik

Sumber: Data yang telah diolah (2020)

Hasil yang dinyatakan melalui Tabel 1 tersebut menunjukkan bahwa variabel Green Supply Chain Management (GSCM), Green Inovation dan Environment Performance, tersebut termasuk dalam kategori baik karena persentase yang dihasilkan berada diantara 69% - 84%.

4.2. Uji Outer Model

4.2.1. Validitas Konvergen

Validitas konvergen dilakukan untuk mengukur tingkat akurat sebuah item atau sekumpulan item. Indikator yang akan digunakan untuk pada penelitian ini adalah *factor loading* (FL). Apabila nilai FL lebih besar dari 0,7 item yang diukur dinyatakan valid (Abdillah, 2018:258)^[17]. Item yang terdapat pada penelitian ini memiliki nilai FL lebih besar dari 0,7 sehingga dinyatakan Valid.

4.2.2. Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan juga dilakukan untuk menguji *outer model*. Uji validitas diskriminan dapat diukur menggunakan *cross loading*. Menurut Liu dan Li (2011) dalam Indrawati (2017:70)^[18] menjelaskan bahwa sebuah indikator dikatakan valid jika indikator suatu konstruk memiliki nilai korelasi > terhadap konstruknya dibanding dengan nilai korelasi dengan konstruk lainnya. Hasilnya setiap variabel memiliki nilai korelasi *cross loading* > dibandingkan dengan nilai korelasi terhadap variabel lainnya sehingga semua variabel pada penelitian ini dinyatakan Valid.

4.2.3. Uji Realibilitas

Reliabilitas dapat menyatakan sejauh mana hasil atau pengukuran bisa dipercaya atau mampu diandalkan serta dapat memberikan hasil pengukuran yang *relative* konsisten setelah dilakukan beberapa kali pengukuran. Untuk mengukur sebuah tingkat reliabilitas variabel penelitian, maka digunakan koefisien alfa atau *cronbachs alpha* dan *composite reliability*. Item pengukuran dikatakan reliabel jika memiliki nilai koefisien alfa lebih besar dari 0.7 (Abdillah, 2018:258)^[17] Hasil nilai dari *cronbach's alpha* dan realibilitas komposit dapat dilihat pada tabel 2, sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Realibilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Realibilitas Komposit
<i>GSCM Practices</i>	0.946	0.961
<i>Green Innovation</i>	0.877	0.915

<i>Enviromental Performance</i>	0.917	0.948
---------------------------------	-------	-------

Sumber: Data yang telah diolah (2020)

Berdasarkan tabel 2 , hasil uji realibilitas, menunjukkan bahwa semua variabel pada penelitian ini memiliki nilai >0.7 yang berarti telah memenuhi kriteria uji realibilitas.

4.3. Uji Inner Model

4.3.1. R-Square (R^2)

R^2 digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel endogen terhadap variabel lainnya. Hasil $R^2 > 0.67$ untuk variabel laten endogen dalam model *structural* mengindikasikan pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen dalam kategori baik. Jika hasilnya sebesar 0.33–0.67 masuk dalam kategori sedang dan jika hasilnya sebesar 0.19–0.33, maka masuk dalam kategori lemah. Berdasarkan hasil pengolahan data, maka diperoleh hasil Rsquare sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil R-Square

Variabel	R-Square
<i>Green Innovation</i>	0.266
<i>Enviromental Performance</i>	0.824

Sumber: Data yang telah diolah (2020)

Menurut hasil perhitungan pada tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil R^2 untuk variabel *Green Innovation* bernilai 0,266 yang dimana termasuk dalam kategori lemah, hal tersebut menunjukkan bahwa kontribusi pengaruh dari variabel GSCM terhadap *Green Innovation* sebesar 26,6%, sedangkan untuk variabel *Environmental Performance* bernilai 0,824 berada dalam kategori baik, hal ini menunjukkan bahwa kontribusi pengaruh dari variabel GSCM dan *green innovation* terhadap *Environmental Performance* sebesar 82,4%.

4.3.2. Q-Square

Q-square mengukur seberapa baik nilai observasi yang dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya. Nilai *Q-square* lebih besar dari 0 (nol) memperlihatkan bahwa model mempunyai nilai *predictive relvance*, sedangkan nilai *Q-square* kurang dari 0 (nol) memperlihatkan bahwa model kurang memiliki *predictive relevance*. Berikut hasil pengolahan data Q-Square.

$$\begin{aligned}
 Q\text{-Square} &= 1 - (1 - R^2_1) \times (1 - R^2_2) \\
 &= 1 - (1 - 0.266) \times (1 - 0.824) \\
 &= 1 - (0.734) \times (0.176) \\
 &= 1 - (0.129) \\
 &= 0.871
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka diperoleh hasil *Q-square* sebesar 0.871 atau 87.1%, sehingga dapat dinyatakan bahwa besarnya keragaman data penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu senilai 87.1%, sedangkan sisanya sebesar 12.9% dijelaskan oleh variabel lain diluar penelitian ini.

4.4. Pengujian Hipotesis

4.4.1. Path Coeficient

Pengujian hipotesis ini diatur dengan tingkat signifikansi 0,05. Hipotesis dapat diterima apabila nilai t statistik $>$ t-tabel. Hasil penghitungan untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini, akan diuraikan dalam tabel 4., sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pengujian Hipotesis (Path Coeficient)

Struktur Path	Original Sample (O)	T- Statistics	P- Values	Hasil
<i>GSCM Practices -> Enviromental Performance</i>	0.258	3.688	0.000	Diterima
<i>GSCM Practices -> Green Innovation</i>	0.515	5.207	0.000	Diterima
<i>Green Innovation -> Enviromental Performance</i>	0.748	12.049	0.000	Diterima

Sumber: Data yang telah diolah (2020)

Berdasarkan hasil pada Tabel 4 diperoleh kesimpulan bahwa variabel *Green supply chin management (GSCM) practice* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *enviromental performance* pada PT. Wijaya Karya, *Green supply chin management (GSCM) practice* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *green innovation* pada PT. Wijaya Karya, dan *Green innovation* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *enviromental performance* pada PT. Wijaya Karya.

Tabel 5. Pengujian Hipotesis tidak langsung (Indirect Effect)

Struktur Path	Original Sample (O)	T- Statistics	P- Values	Hasil
<i>GSCM Practices -> Green Innovation -> Enviromental Performance</i>	0.385	5.666	0.000	Diterima

Sumber: Data yang telah diolah (2020)

Berdasarkan tabel 4.22 diatas, hasil pengujian hipotesis tidak langsung (*indirect effect*), diperoleh hasil thitung (tstatistik) > t-tabel (5.666 > 2.004) signifikansi (pvalue) 0.000 < 0.05, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan *GSCM practices* terhadap *enviromental performance* melalui *green innovation* pada PT. Wijaya Karya.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai " Pengaruh *Green Inovation* Pada Hubungan Antara Praktik Manajemen Rantai Pasok Hijau Dan Kinerja Lingkungan pada PT. Wijaya Karya ", maka diperoleh kesimpulan, sebagai berikut:

1. *Green supply chin management (GSCM) practice* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *enviromental performance* pada PT. Wijaya Karya. Hal ini dikarenakan hasil t-hitung (t-statistik) > t-tabel (3.688 > 2.004) dan signifikansi (p-value) 0.000 < 0.05, maka Ho ditolak dan Ha diterima.
2. *Green supply chin management (GSCM) practice* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *green innovation* pada PT. Wijaya Karya. Hal ini dikarenakan hasil t-hitung (t-statistik) > t-tabel (5.207 > 2.004) dan signifikansi (p-value) 0.000 < 0.05, maka Ho ditolak dan Ha diterima.
3. *Green innovation* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *enviromental performance* pada PT. Wijaya Karya. Hal ini dikarenakan hasil t-hitung (t-statistik) > t-tabel (12.049 > 2.004) dan signifikansi (p-value) 0.000 < 0.05, maka Ho ditolak dan Ha diterima.
4. *Green innovation* memediasi pengaruh antara *Green Supply Chain Management* dan Kinerja Lingkungan pada PT. Wijaya Karya, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil pengujian hipotesis (*indirect effect*), diperoleh hasil t-hitung (t-statistik) > t-tabel (5.666 > 2.004) signifikansi (p-value) 0.000 < 0.05, maka Ho ditolak dan Ha diterima

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka paneliti memberikan beberapa saran, sebagai berikut:

1. PT. Wijaya Karya perlu selalu melakukan kontrol terhadap bahan baku, saat pembelian dengan selalu menggunakan atribut hijau yang mudah didaur ulang.
2. PT. Wijaya Karya perlu selalu menggunakan bahan-bahan yang ramah lingkungan dalam setiap kegiatan proses pembangunan.
3. Bagi PT. Wijaya Karya untuk terus melakukan perbaikan terhadap kinerja aktivitas *green manufacturing* perusahaan.

Referensi

- [1] TEMPO. (2014, Maret 14). Pekerjaan Kontruksi Picu Kerusakan Lingkungan. Retrieved from TEMPO: <https://bisnis.tempo.co/read/563165/pekerjaan-konstruksi-picu-kerusakan-lingkungan>
- [2] Geng, R., Mansouri, S.A., & Aktas, E. (2017). *The Relationship Between Green Supply Chain Management and Performance: A Meta-analysis of empirical evidences in Asian emerging economics*. 183(12), 245-258.
- [3] Kirchoff, J.F., Tate, W.L., & Mollenkopf, D.A. (2016). *The Impact of Strategic organizational orientations on green supply chain management and firm performance*. 46(3), 269-292.
- [4] Li, D., Zheng, M., Cao, C., Chen, X., Ren, S., & Huang, M. (2017). *The Impact of legitimacy pressure and coporate profitability on green innovation: eviden from china top 100*. J. Clean Prod 141, 41-19
- [5] Heizer, J., and Render, B. (2011). *Operations Management 10th Edition, (Global Edition)*. New Jersey : Prentice Hall.
- [6] Chopra, Sunil dan Meindl, Peter. (2013). *Supply Chain Strategy, Planning, and Operation (5th Edition)*. England: Pearson
- [7] Raturi, A.S., Evans, J.R. (2005). *Principles of Operations Management, International Student Edition*. Ohio : Thomson Corporation.
- [8] Saputra, H., & Fithri, P. (2012). Perancangan Model Pengukuran Kinerja Green Supply Chain Pulp dan Kertas. *Jurnal Optimalisasi Sistem Industri*, 11(1), 193-202.
- [9] Mustaniroh, S, A., Kurniawan, Z, A, F., & Deoranto, Panji. (2019) Evaluasi Kinerja pada *Green Supply Chain Management* Susu Pasteurisasi di Koperasi Agro Niaga Jabung. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 8(1), 57-66.
- [10] Ninlawan, C., Seksan, P., Tossapol, K., & Pillada, W. (2010). *The Implementation of Green Supply Chain Management Practices in Electronics Industry*.
- [11] Seman, N.A.A., Zakuan, N., Jusoh, A., Arif, M.S.M., & Saman, M.Z.M. (2012). *The Relationship of green supply chain management and green innovation concept*. *Procedia. Soc. Behav. Sci.* 57, 453-457.
- [12] Seman, N.A.A., Govindan, K., Mardani, A., Zakuan, N., Saman, M.Z.M., Hooker, R., & Ozkul, S. (2019). *The Mediating effect of green innovation on the relationship between green supply chain management and environmental performance*. *Journal of Cleaner Production*. 229, 115-127.
- [13] Walz, R., & Eichhamer, W. (2012). *Benchmarking green innovation*. *Minor. Econ.* 24, 79-101.
- [14] Suratno., Darsono., & Mutmainah., S. (2006). Pengaruh Environmental Performance terhadap Environmental Disclosure dan Economic Performance. Paper Simposium Nasional Akuntansi IX.
- [15] Lankoski, L. (2000) Determinants of Environmental Profit. Helsinki University of Technology, Helsinki.
- [16] Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [17] Abdilla, W (2018). *Metode Penelitian Terpadu Sistem Informasi, Pemodelan Teoritis, Pengukuran dan Pengujian Statis*. Yogyakarta: Andi.
- [18] Indrawati, R.M., Wai, C.K., Ariyanti, M., Mansur, D.M., Marhaeni, G.A.M.M., ... & Yuliansyah, S. (2017). Perilaku Konsumen Individu dalam Mengadopsi Layanan Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (Kesatu). Bandung: PT.Refika Aditama.