



Drivers Of Green Supply Chain Initiatives On The Economic Performance Of Smes In Malang

Submitted Date:
10 October 2023

Accepted Date:
30 October 2023

Published Date:
31 May 2024

Surachman
Universitas Brawijaya, Indonesia
surachman@ub.ac.id

Siti Aisjah
Universitas Brawijaya, Indonesia
aisjah@ub.ac.id

Sri Palupi Prabandari
Universitas Brawijaya, Indonesia
palupi@ub.ac.id

*Corresponding Author.

How to cite:

Surachman, Aisjah,S., Prabandari,P.S. 2024. Drivers Of Green Supply Chain Initiatives On The Economic Performance Of Smes In Malang. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, Vol. 11 Iss 1 pp.103-114.

Abstract:

Green Supply Chain Management (GSCM) is a strategic concept of sustainable enterprise development that emerged from the "traditional" concept. GSCM is a way to integrate an environmental perspective into all aspects of supply chain management, including product design, raw material selection, manufacturing processes, final product delivery to consumers, and end-of-life product management. This study aims to examine the driving factors of green supply chain initiatives on the economic performance of MSEs in East Java. This study uses a quantitative approach; the method used is factor analysis using confirmatory factor analysis (CFA). The results showed that of the 40 items scattered, we were able to form six factors that were adjusted to the similarity of the item indicators. The total contribution of the six factors formed is 68.955%, meaning that overall, the six factors formed can answer 68.955% of the research problem. The six factors that drive supply chain initiatives and the economic performance of East Java MSEs include green purchasing, eco-design, internal environmental management, customer cooperation, technological factors, and investment recovery.

Keywords: *green supply chain; MSEs; sustainability.*

Latar Belakang

Pemangku kepentingan bisnis seperti konsumen, masyarakat, dan pemerintah saat ini mulai memperhatikan isu terhadap kelestarian lingkungan. Perusahaan juga dituntut untuk mengembangkan program ramah lingkungan dalam prosesnya dan menghasilkan produk hijau (Chiou *et al.*, 2011; Tseng *et al.*, 2022; Q.-J. Wang *et al.*, 2022; Yung *et al.*, 2011). Pelaksanaan aktivitas bisnis dengan proses konvensional umumnya memiliki dampak pada keberlangsungan lingkungan. Gas pembakaran sisa produksi, polusi udara, penggunaan bahan berbahaya, serta peningkatan limbah produksi dapat memicu terjadinya kerusakan lingkungan (Ma *et al.*, 2020). Hal tersebut tentu dapat menyebabkan tantangan pada keberlangsungan dan ketidakpastian bisnis. Proses bisnis dengan mengimplementasikan praktek yang menekankan pada aspek lingkungan sangat diperlukan dalam memenangkan persaingan pasar dan pada akhirnya berdampak pada kinerja ekonomi (Novitasari *et al.*, 2021). Perusahaan dapat unggul dari pesaingnya apabila mampu menciptakan faktor pembeda yang spesifik, tahan lama, dan nantinya dapat meningkatkan kinerja. Pencapaian kinerja tentunya sangat diperlukan oleh seluruh perusahaan khususnya perusahaan dengan ukuran mikro kecil dan menengah (UMKM) (Solikahan & Mohammad, 2019). Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) memainkan peran sentral dalam meningkatkan perekonomian Indonesia (Machmud, S., 2016; Kurniawati, D., 2015; Susana, E., 2021). UMKM mampu memberikan kontribusi hingga 40% terhadap

pendapatan nasional (PDB) sebuah negara sekaligus memberikan kontribusi dalam menciptakan lapangan kerja baru serta pembangunan ekonomi secara global (Worldbank.org, 2022). UMKM memiliki ketahanan yang kuat dalam menggerakkan perekonomian, bahkan dalam kondisi ekstrim sekalipun (Ramalan, 2020). Keberhasilan UMKM dalam bertahan dan beradaptasi dalam situasi krisis tidak terlepas dari model struktur permodalannya yang masih 73% bergantung pada modal pribadi (Niode, 2019).

Kemampuan UMKM untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan menjadikannya sebagai unit usaha yang produktif dan berkontribusi pada perekonomian makro dan mikro di Indonesia (Surya, B., 2021). UMKM juga memiliki peran signifikan dalam penyerapan tenaga kerja hingga 97% dari total tenaga kerja di Indonesia. Sejalan dengan hal tersebut, peningkatan jumlah UMKM di Indonesia juga menunjukkan angka yang signifikan mencapai 64,2 juta unit usaha pada kuartal pertama tahun 2021, menurut Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (KemenkopUKM, 2021). Peningkatan jumlah unit UMKM secara agregat juga terjadi dalam rentang tahun 2016 hingga tahun 2019.

Tabel 1. Jumlah Pelaku dan Pertumbuhan UMKM Tahun 2016 – 2019

Tahun	Jumlah Unit UMKM	Persentase
2016	59.260.000	0%
2017	61.650.000	4,0%
2018	62.922.617	2,1%
2019	64.194.057	2,0%

Sumber: Kementerian Koperasi dan UKM, 2021

Secara agregat jumlah unit UMKM di Indonesia terus mengalami pertumbuhan. Tetapi, pertumbuhan jumlah UMKM dari sisi unit usaha tidak berbanding lurus dengan persentase pertumbuhan jumlah pelaku usaha. Kondisi serupa juga terjadi pada beberapa wilayah di Indonesia termasuk salah satunya Kota Malang. Malang merupakan kota dimana jumlah pelaku UMKM tertinggi kedua dari seluruh Kota yang ada di Jawa Timur (Mustanirah, S. A., 2018). Perbandingan jumlah tempat usaha dan pelaku usaha di Kota Malang dijelaskan melalui tabel 1.2.

Tabel 2. Sebaran Tempat Usaha dan Pelaku UMKM di Kota Malang Tahun 2018 – 2020

Kecamatan	Tempat Usaha (Unit)			Pedagang (Orang)		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Kedungkandang	1815	1815	1803	1091	1091	1375
Sukun	3409	3409	3674	2671	2671	2824
Klojen	8027	8027	7812	4385	4385	4296
Blimbing	2656	2656	2670	2116	2116	1931
Lowokwaru	1114	1114	1112	478	478	478
Kota Malang	17021	17021	17071	10741	10741	10904

Sumber: Dinas Perdagangan Kota Malang, 2021

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa industri UMKM memiliki kemampuan untuk berkembang secara signifikan. Namun, pelaku usaha pada industri ini juga perlu memperhatikan berbagai macam aspek agar tercipta bisnis yang berkelanjutan, salah satunya adalah dengan memperhatikan aspek lingkungan (Mukhsin, M., 2022). Berdasarkan data yang dirilis oleh Sirclo., (2022) berdasarkan studi internalnya mengungkapkan bahwa setiap satu UMKM di sektor perdagangan menghasilkan sekitar 730 kg/tahun limbah sampah. Tentu, hal tersebut akan menimbulkan berbagai macam dampak negatif akibat aktivitas bisnis konvensional yang dapat merusak lingkungan, seperti polusi udara, emisi gas, dan limbah hasil produksi (Genovese, A., 2017). Sehingga, hal ini menjadi alasan kuat bagi para pelaku usaha di industri UMKM untuk memperhatikan aspek bisnis berkelanjutan yang berbasis lingkungan (Kazancoglu, Y., 2018). Penting bagi UMKM untuk mengintegrasikan praktik bisnis yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (Park *et al.*, 2022). Hal ini mencakup pengurangan penggunaan bahan

berbahaya, peningkatan efisiensi energi, pengelolaan limbah secara bertanggung jawab, dan mendukung penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Dengan mengadopsi pendekatan ini, UMKM dapat memberikan kontribusi positif dalam melindungi lingkungan, memenuhi tuntutan pemangku kepentingan yang semakin peduli terhadap kelestarian lingkungan, dan membangun reputasi yang baik di mata konsumen yang juga semakin sadar akan produk dan layanan yang berkelanjutan (Bu *et al.*, 2020).

Bisnis berkelanjutan yang berbasis lingkungan saat ini menjadi hal yang sangat krusial, karena kerusakan lingkungan dapat menimbulkan tantangan, ancaman, dan ketidakpastian bagi keberlangsungan bisnis itu sendiri (Dahlmann, F., 2019). Perubahan iklim ekstrim, peningkatan suhu, dan kelangkaan sumber daya alam adalah indikator kerusakan lingkungan yang dapat berdampak buruk bagi keberlangsungan suatu bisnis (Despoudi, S., 2020). Agar dapat mempertahankan keberlangsungan suatu bisnis, pelaku usaha perlu memahami konsep bisnis yang berkelanjutan (Xie, Y., 2022). Konsep bisnis tersebut dapat dijelaskan melalui Teori *Triple Bottom Line*, dimana aspek lingkungan menjadi salah satu aspek utama dalam menjalankan bisnis berkelanjutan (Elkington, 1997). Aspek profit menekankan keberlanjutan keuangan dan pertumbuhan bisnis. Aspek people menekankan kesejahteraan dan keterlibatan pemangku kepentingan. Sedangkan, aspek planet menekankan konsep keberlanjutan lingkungan dan pelestarian sumber daya alam (Duong, N. H., 2022; Le, T. T., 2022; Peng, S., 2022).

Pelestarian lingkungan dan penerapan proses bisnis yang ramah lingkungan harus menjadi fokus utama bagi para pelaku bisnis agar dapat menciptakan daya saing dalam bisnis yang berkelanjutan (David *et al.*, 2023). Karena, kinerja suatu bisnis yang berorientasi terhadap lingkungan dapat menjadi faktor penting dalam mencapai keberhasilan bisnis itu sendiri (Yildiz, C. S., 2019). Sehingga, para pelaku bisnis harus memiliki tanggung jawab untuk secara sukarela mengintegrasikan perhatiannya terhadap lingkungan, terutama dalam pengoperasian bisnisnya (Elkington, 1997; Esty *et al.*, 2006; Hsu *et al.*, 2013; Malik *et al.*, 2015; Hsu *et al.*, 2016; Bendig *et al.*, 2023). Dalam pengoperasian bisnis yang ramah lingkungan, pelaku bisnis tersebut tentu harus memperhatikan juga manajemen *Supply Chain*nya (Nayak, G., 2019). Karena, *Supply Chain Management* dalam suatu bisnis dapat mencakup semua langkah dalam aliran produk dan informasi dari pemasok bahan baku hingga konsumen akhir (Nikbakhsh, E., 2009). Dalam konteks ini, memperhatikan aspek lingkungan pada proses SCM atau disebut sebut dengan *Green Supply Chain Management* (GSCM) dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi pelaku bisnis UMKM (Lee, S. M., 2012). Konsep *Green Supply Chain Management* (GSCM) dapat diimplementasikan melalui berbagai cara, seperti mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui pemilihan pemasok yang juga memiliki praktek produksi yang berkelanjutan dan berfokus pada pengurangan emisi karbon (Martinez, F. J., 2023). Pengelolaan limbah secara efisien dan penggunaan kemasan yang ramah lingkungan juga dapat membantu mengurangi limbah dan polusi (Qu. S., 2023). Sehingga, UMKM dapat mengurangi jejak karbon dari rantai pasokannya.

Penerapan konsep GSCM juga dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya operasional jangka panjang (Gawasu, S., 2022). Misalnya, dengan mengoptimalkan rute pengiriman dan meminimalkan jarak perjalanan, UMKM dapat mengurangi konsumsi bahan bakar dan emisi gas rumah kaca, serta menghemat biaya transportasi. Penggunaan energi dan sumber daya yang efisien dalam proses produksi dan distribusi juga dapat membantu mengurangi biaya operasional dan meningkatkan produktivitas (Abdallah, A. B., 2020). Sejalan dengan itu, penerapan GSCM juga dapat meningkatkan reputasi dan daya saing UMKM (Jo, D., 2021). Dewasa ini konsumen yang semakin sadar akan dampak lingkungan dari produk yang mereka beli, membuat mereka cenderung memilih produk yang diproduksi dengan cara yang bertanggung jawab terhadap lingkungan (Shetty, S. K., 2022). Melalui penerapan GSCM, UMKM dapat memperoleh keuntungan kompetitif dengan menarik pelanggan yang lebih sadar terhadap lingkungan. Selain itu, keterlibatan pemasok dan mitra bisnis dalam konsep GSCM juga dapat memperkuat kemitraan dan kolaborasi antar pelaku bisnis dalam menerapkan konsep bisnis yang ramah lingkungan (Xu, J., 2022). UMKM dapat bekerja sama dengan pemasok yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan. Dengan menjalin kemitraan yang kuat, UMKM dapat memperoleh keuntungan seperti akses ke pasokan yang lebih berkelanjutan, inovasi yang ramah lingkungan, dan kesempatan untuk memperluas jaringan bisnis (Purwanto, A., 2022). Dalam rangka meningkatkan kesadaran dan implementasi konsep *Green Supply Chain Management*, penting bagi pemerintah dan lembaga terkait untuk memberikan pendidikan, pelatihan, dan dukungan kepada UMKM (Khan, S., 2021). Hal ini dapat meliputi sumber daya dan panduan praktis, insentif, dan promosi program-program yang mendorong praktik GSCM yang berkelanjutan.

Meskipun konsep *Green Supply Chain Management* memiliki implikasi yang signifikan terhadap keberlangsungan suatu bisnis. Merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Lin, Y. C (2020) pada pelaku bisnis

UMKM di Malaysia, faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi GSCM itu termasuk *perceived relative advantage*, *perceived cost*, kerumitan, kemampuan, ukuran perusahaan, *customer pressure*, *regulatory pressure*, dan kualitas sumberdaya manusia. Sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh Namagembe, S., (2016) pada kelompok UMKM di Uganda menunjukkan bahwa dampak yang paling signifikan terhadap adopsi praktik *Green Supply Chain Management* adalah orientasi lingkungan wirausaha, diikuti oleh inovasi dan tekanan yang dirasakan dari lingkungan sosial. Namun faktanya, masih sedikit pelaku bisnis UMKM yang sudah menerapkan konsep GSCM tersebut. Sejalan dengan hal itu, masih sedikit pula penelitian yang terkait dengan faktor-faktor penting yang mendorong UMKM di Kota Malang dalam menerapkan *Green Supply Chain Management* (Aisjah, S., 2021; Parmawati, R., 2023; Kilay, A. L., 2022). Sehingga, Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan tersebut. Dengan mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang dapat mendorong penerapan *Green Supply Chain Management*. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor tersebut, maka diharapkan dapat dikembangkan strategi dan kebijakan yang sesuai untuk mendorong penerapan *Green Supply Chain Management* pada UMKM di Kota Malang.

Tujuan Teoritis

Green Supply Chain Management

Konsep berkelanjutan yang berasal dari konsep *Supply Chain Management*, dimana *Efisiensi Supply Chain* biasanya dievaluasi oleh fleksibilitas rantai pasokan, kinerja, manajemen sumber daya, biaya dan ketangkasan (Sumarsono & Giatno, 2012). *Green Supply Chain Management* merupakan konsep strategi mengenai keberlanjutan pembangunan perusahaan yang muncul dari konsep "Tradisional". *Supply Chain Management* dengan inovasi baru yang bukan hanya bermanfaat pada biaya, efisiensi, dan kualitas pelayanan kepada konsumen namun juga dapat mengurangi konsekuensi lingkungan (Achillas *et al.*, 2018). Saat perusahaan yang membentuk rantai pasokan menjadi sadar akan persyaratan pelanggan untuk barang dan jasa yang dikirimkan tanpa merusak lingkungan, administrator akan membuat pilihan yang mendukung penggabungan dan pengorganisasian praktik GSC di sepanjang rantai pasokan (Vachon & Klassen, 2007). Secara umum dianggap bahwa rantai pasokan dan perusahaan dapat mencapai keunggulan kompetitif dengan menjadi pelopor dalam merangkul kelestarian lingkungan dan mengadopsi praktik GSC. Praktik rantai pasokan hijau dapat dikategorikan menjadi tiga praktik utama, yaitu; (1) pembelian ramah lingkungan, (2) desain ramah lingkungan, dan (3) logistik terbalik.

Green Supply Chain Management (GSCM) menjadi salah satu strategi yang penting untuk mencapai pembangunan yang berkesinambungan bagi perusahaan (Jaggernath & Khan, 2015). Konsep GSCM merupakan manajemen rantai pasokan yang berhubungan dengan aspek lingkungan. Manajemen rantai pasokan yang berbasis green penting untuk diterapkan karena selama ini ukuran kinerja rantai pasokan biasanya tidak memperhatikan dampak terhadap lingkungan. Isu rantai pasokan ramah lingkungan dipandang kritis bagi kesuksesan implementasi ekosistem industrial dan ekologi industrial. Limbah dan emisi yang dikeluarkan oleh rantai pasokan telah menjadi sumber utama masalah lingkungan termasuk diantaranya pemanasan global dan hujan asam (Permana & Soediantono, 2022)

Faktor Pendorong Green Supply Chain

Pada dasarnya dorongan penerapan GSCM terbagi menjadi dua yaitu dari dalam atau internal dan dari luar atau eksternal. Dari segi internal, motivasinya dapat berupa *top management support* atau dukungan manajemen puncak, *middle managers' support* atau dukungan manajer menengah, dan *employees' support* atau dukungan karyawan (Dou *et al.*, 2018). Tidak hanya melalui dorongan berupa dukungan dari para pekerja, motivasi praktik GSCM juga dapat dikategorikan menjadi *environmental management systems and continuous improvement*, *voluntary initiatives*, *environmental leadership*, *environmental reporting*, *environmental accounting*, *enhancing efficiency* (Achillas *et al.*, 2018). Regulasi eksternal dan undang-undang sering kali menjadi pendorong yang kuat untuk program GSCM karena ini adalah persyaratan wajib bagi organisasi. Namun dibalik itu, ada pula beberapa alasan diberlakukannya GSCM pada suatu organisasi. Faktor pendorong tersebut juga meliputi keberadaan hal-hal seperti *self-regulation*, *economic incentives*, *education and training*, *supply chain pressure*, dan *international trade*

Di bawah ini merupakan rangkuman hasil penelitian yang menunjukkan determinan pendorong *green supply chain*

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

No	Faktor	(R.-J. Lin <i>et al.</i> , 2011)	(Routroy, 2009)	(Walker <i>et al.</i> , 2008)	(Dou <i>et al.</i> , 2018)	(Rehman & Shrivastava, 2011)
1	Kepemimpinan	✓	✓		✓	✓
2	Strategi Organisasi	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pengurangan Biaya	✓	✓			
4	Keuntungan Ekonomis	✓			✓	✓
5	Logistik Berbalik	✓	✓	✓		
6	Perilaku Pemasok	✓	✓			
7	Regulasi	✓		✓	✓	✓
8	Konsumen	✓	✓	✓		✓
9	Kondisi Pesaing	✓	✓	✓	✓	
10	Masyarakat	✓	✓	✓		

Metode

Creswell (2002), menjelaskan bahwa pendekatan kuantitatif berfungsi ketika menguji teori atau menggambarkan atau untuk menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil atau kinerja. Berdasarkan penjelasan tersebut, penggunaan pendekatan kuantitatif studi untuk mengetahui faktor-faktor yang mendorong penerapan Green Supply Chain pada UMKM di Kota Malang. Populasi pada penelitian ini adalah pimpinan dan pengelola UMKM di Malang Raya. Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling dengan kualifikasi top manajer dan manajer operasional dengan pengalaman minimal 1 Tahun. Penetapan jumlah sampel minimum menggunakan perhitungan ukuran sampel menurut Hair, *et al.* (2010), yaitu apabila populasi tidak diketahui, untuk menentukan jumlah sampel dapat dilakukan perhitungan berdasarkan parameter atau indikator dalam penelitian. Penetapannya adalah dengan mengalikan 5-10 dengan jumlah indikator penelitian. Total indikator dalam penelitian ini adalah 20 indikator, sehingga ukuran sampel dalam penelitian ini adalah:

$$20 \times 10 = 200 \text{ Responden}$$

Analisis data ditampilkan dalam fitur utama responden yang mencakup pendapat mereka dari jawaban diberikan. Analisis inferensial dilakukan dengan menggunakan Structural Equation Model (SEM), menerapkan Analisis Faktor Konfirmatori (CFA). Data diuji keteraturan dan keragamannya untuk memastikan validitasnya. Structural Equation modelling (SEM) adalah proses untuk melakukan analisis korelasi multivariat. Schumacker dan Lomax (2004), menyatakan bahwa metode ini paling cocok sebagai alat analisis kuantitatif.

Confirmatory Factor Analysis

Analisis Faktor Konfirmatori (CFA) adalah jenis pemodelan persamaan struktural (SEM) yang secara khusus berhubungan dengan model pengukuran yaitu, hubungan antara ukuran atau indikator yang diamati (misalnya, item tes, skor tes, peringkat observasi perilaku) dan variabel laten atau faktor. Analisis Faktor Konfirmatori adalah teknik analisis faktor di mana secara apriori berdasarkan teori dan konsep yang sudah ditentukan.

Hasil dan Pembahasan

Metode yang digunakan yaitu analisis faktor dengan menggunakan analisis faktor konfirmatori. Dimana peneliti akan mengkonfirmasi 40 item faktor tersebut pada penelitian ini, artinya item-item tersebut benar-benar hanya sebagai faktor pendorong inisiatif green supply chain pada kinerja ekonomi UKM. Dari hasil awal analisis CFA yang dilakukan modifikasi terhadap model, dimana kesalahan pengukuran di beberapa item dibebaskan berkorelasi satu sama lainnya, maka diperoleh model fit dengan P-value > 0,05 (signifikan). Artinya model satu faktor dapat diterima, bahwa seluruh item hanya mengukur satu faktor saja yaitu faktor pendorong inisiatif green supply chain pada kinerja ekonomi UKM di Malang. Koefisien muatan faktor pendorong inisiatif green supply chain dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

a) KMO dan Barlett Test Sphericity

Untuk menguji ketepatan dari faktor yang terbentuk digunakan uji statistic Barlett's Test of Sphericity dengan nilai signifikan < 0.05 dan Kaiser Mayer Olkin (KMO) 5 untuk mengetahui kelayakan analisis faktor, jika nilai KMO MSA lebih dari 0,50 maka analisis faktor dapat dilanjutkan.

Tabel 4. KMO dan Barlett Test Sphericity

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.792
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3681.490
	df	780
	Sig.	.000

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai KMO adalah $0,792 > 0,50$ sehingga dapat dilakukan analisis faktor. Begitu juga dengan nilai Bartlett test dengan Chi-squares sebesar 3681,490 dan signifikan pada 0.000 maka dapat disimpulkan bahwa uji analisis faktor dapat dilanjutkan.

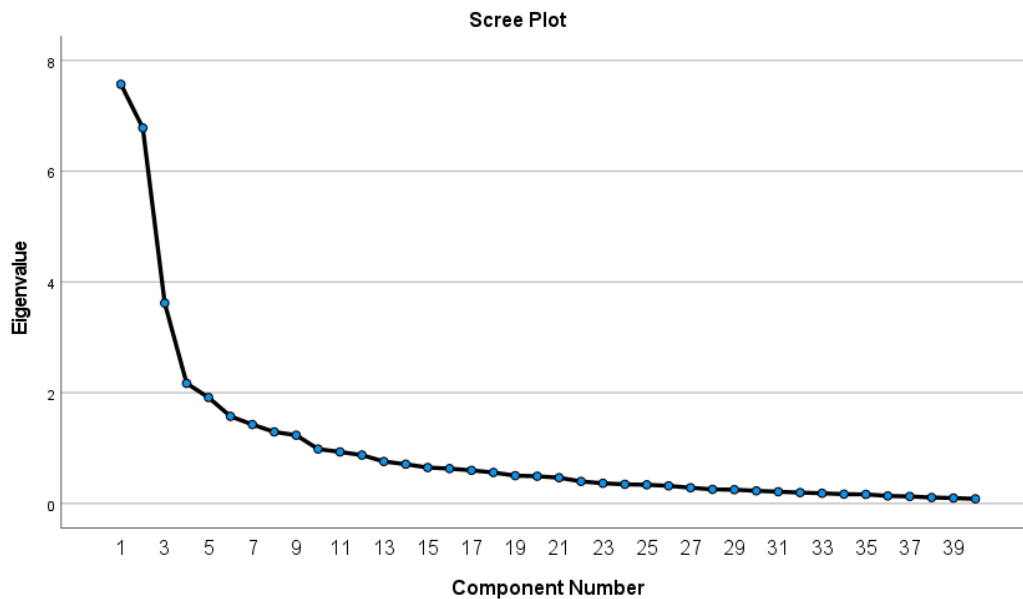
b) Anti-Image Matrices dan Communalities

Selanjutnya melihat korelasi antar variabel independen yang dapat dilihat pada tabel anti image matrices dengan memperhatikan nilai Measure of Sampling Adequacy (MSA) dengan kode di atasnya 'a'. Anti-Image Matrices berguna untuk mengetahui dan menentukan variabel mana saja yang layak digunakan dalam analisis faktor. Berdasarkan hasil MSA bahwa seluruh item yang mengukur signifikan, 30 item yang signifikan dengan nilai **MSA** $> 0,50$ dan bertanda positif. Artinya, berdasarkan hasil pengujian ini tidak ada item yang di drop. Sehingga pengujian layak untuk dilanjutkan. Selanjutnya melihat tabel Communalities yang menunjukkan nilai faktor yang menjelaskan varian variabel. Nilai yang terdapat pada communalities ini selalu positif. Communalities menunjukkan nilai variabel yang diteliti apakah mampu menjelaskan faktor atau tidak. Variabel dianggap mampu menjelaskan faktor jika Extraction $> 0,50$. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan semua variabel memiliki nilai Extraction $> 0,50$. Sehingga disimpulkan bahwa semua variabel dapat dipakai menjelaskan faktor.

c) Total Variance Explained

Total Variance Explained terdapat nilai eigenvalues dan faktor loading. Nilai eigenvalues bertujuan untuk mengetahui kontribusi yang diberikan dari setiap item pertanyaan pada variabel yang ada. Total Variance Explained pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran artikel ini. Total *Variance Explained* menjelaskan tentang besarnya varian yang dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Bila total *Initial Eigenvalues* ≥ 1 , maka faktor tersebut dapat menjelaskan indikator dengan baik sehingga perlu disertakan dalam pembentukan indikator. Sebaliknya jika *Initial Eigenvalues* < 1 , maka faktor tersebut tidak dapat menjelaskan indikator dengan baik. Berdasarkan nilai *Initial Eigenvalues* ≥ 1 maka terbentuk 1 faktor. Component berkisar antara 1 sampai 40 yang mewakili faktor pendorong inisiatif green supply chain pada kinerja ekonomi UKM. Dengan memperhatikan kolom *Initial Eigenvalues* component 1 yaitu $7,570 > 1$, maka menjadi faktor 1 dan mampu menjelaskan 18,926%. *Initial Eigenvalues* component 2 yaitu $6,782 > 1$, maka menjadi faktor 2 dan mampu menjelaskan 16,955%. *Initial Eigenvalues* component 3 yaitu $3,619 > 1$, maka menjadi faktor 3 dan mampu menjelaskan 9,048%. *Initial Eigenvalues* component 4 yaitu $2,170 > 1$, maka menjadi faktor 4 dan mampu menjelaskan 5,425%. *Initial Eigenvalues* component 5 yaitu $1,914 > 1$, maka menjadi faktor 5 dan mampu menjelaskan 4,785%. *Initial Eigenvalues* component 6 yaitu $1,574 > 1$, maka menjadi faktor 6 dan mampu menjelaskan 3,936%. *Initial Eigenvalues* component 7 yaitu $1,426 > 1$, maka menjadi faktor 7 dan mampu menjelaskan 3,565%. *Initial Eigenvalues* component 8 yaitu $1,293 > 1$, maka menjadi faktor 8 dan mampu menjelaskan 3,232%. Dan *Initial Eigenvalues* component 9 yaitu $1,233 > 1$, maka menjadi faktor 9 dan mampu menjelaskan 3,083%. Hasil menunjukkan bahwa dari 30 item jika dijadikan satu faktor, maka faktor tersebut mampu menjelaskan varian indikator sebesar 68,955% ($18,926\% + 16,955\% + 9,048\% + 5,425\% + 4,785\% + 3,936\% + 3,565\% + 3,232\% + 3,083\%$).

Scree Plot berfungsi untuk menggambarkan grafik eigenvalue. Dimana pada gambar tersebut dapat dilihat kontribusi tertinggi hingga terendah yang diberikan oleh setiap item pertanyaan.



Sumber: Data Primer Diolah 2023

Berdasarkan gambar scree plot di atas menunjukkan jumlah faktor yang terbentuk yakni titik component yang memiliki nilai eigenvalue >1. Berdasarkan hasil pengujian terdapat 9 (sembilan) titik component memiliki nilai eigenvalue >1. Sehingga disimpulkan terdapat 6 faktor yang terbentuk. Pada penelitian ini dilakukan analisis faktor konfirmatori yang bertujuan untuk mengkonfirmasi setiap faktor yang ada pada penelitian terdahulu.

Berdasarkan indikator pengambilan data diperoleh 9 faktor terbentuk, hasil penelitian menunjukkan dari 9 faktor terbentuk terdapat 6 faktor terbentuk yang disesuaikan dengan kesamaan indikator item. 6 faktor terbentuk antara lain sebagai berikut:

Tabel 5. Faktor Terbentuk

Faktor	Gabungan Indikator	Penamaan Faktor Terbentuk
Faktor 1	Faktor 1	<i>Green Purchasing</i>
Faktor 2	Faktor 2	<i>Eco-Design</i>
Faktor 3	Faktor 3 dan Faktor 6	<i>Internal Environmental Management</i>
Faktor 4	Faktor 4 dan Faktor 9	<i>Customer Cooperation</i>
Faktor 5	Faktor 5 dan Faktor 8	<i>Technological Factors</i>
Faktor 6	Faktor 7	<i>Investment Recovery</i>

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Total kontribusi 6 faktor terbentuk adalah 68,955%, artinya secara keseluruhan dari 6 faktor terbentuk tersebut dapat menjawab 68,955% dari masalah penelitian. Kemudian sisanya sebanyak 31,045% belum bisa menjawab masalah penelitian yang telah dilakukan.

Pembahasan

Faktor Pendorong Inisiatif *Green Supply Chain* Pada Kinerja Ekonomi UKM di Malang

Supply chain (rantai pasok) adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan mengantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. *Green Supply Chain Management* adalah konsep modern dari supply chain tradisional yang mana berbagai kegiatan, seperti pembelian hijau, desain hijau, penghematan sumber daya, pengurangan penggunaan bahan berbahaya, daur ulang produk, dilakukan untuk meminimalkan dampak lingkungan (Brilliana, 2020). Bagi UKM (Usaha Kecil dan Menengah) di Malang, menerapkan inisiatif *Green Supply Chain* dapat memiliki dampak positif pada kinerja ekonomi mereka. Berikut beberapa factor pendorong inisiatif *Green Supply Chain* pada kinerja ekonomi UKM:

Green Purchasing

Green purchasing juga dikenal sebagai pembelian hijau atau pembelian berkelanjutan, adalah praktik di mana organisasi, termasuk UKM (Usaha Kecil dan Menengah), membeli produk dan layanan yang ramah lingkungan. *Green purchasing* adalah salah satu faktor utama untuk mencapai pembangunan berkelanjutan bagi institusi. Hal ini seringkali mempengaruhi kinerja lembaga dan lembaganya dampaknya terhadap praktik perlindungan lingkungan. *Green purchasing* penting untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, proses manufaktur, penggunaan, dan daur ulang. Hal ini juga meningkatkan kesehatan masyarakat melalui lingkungan yang bersih, mengurangi biaya kesehatan, dan mendukung kelestarian lingkungan (Hazaeta et al, 2020).

Penerapan *Green Purchasing* (pembelian hijau) pada UKM (Usaha Kecil dan Menengah) adalah langkah yang positif dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dan pelestarian lingkungan. *Green Purchasing* adalah praktik pembelian produk dan layanan yang ramah lingkungan, bertujuan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, mempromosikan produk yang berkelanjutan, dan mendukung produsen yang berkomitmen pada praktik bisnis yang ramah lingkungan.

Eco-Design

Product eco-design adalah proses struktural yang terdiri dari atribut ekologis dalam produk dan proses, serta tuntutan dari pemangku kepentingan di perusahaan untuk desain dan pengembangan produk (Brilliana, 2020). Penerapan *eco-design* (desain ramah lingkungan) pada UKM di Malang adalah langkah yang penting dalam memastikan bahwa produk dan proses produksi mereka memiliki dampak lingkungan yang lebih rendah. *Eco-design* berfokus pada pengurangan limbah, penggunaan bahan yang lebih ramah lingkungan, dan efisiensi sumber daya.

Internal Environmental Management

Mengacu pada praktik intra-organisasi seperti dukungan manajemen puncak, program kepatuhan lingkungan, dan kerja sama antar departemen untuk perbaikan lingkungan (Brilliana, 2020). Penerapan *Internal Environmental Management* pada UKM (Usaha Kecil dan Menengah) adalah suatu upaya penting dalam memastikan bahwa bisnis-bisnis tersebut beroperasi dengan memperhatikan aspek lingkungan yang lebih berkelanjutan. Ini mencakup berbagai langkah seperti pengelolaan limbah yang efisien, penggunaan sumber daya alam yang bijak, dan pemilihan bahan baku yang ramah lingkungan.

Pengelolaan lingkungan internal merupakan upaya perusahaan dalam menetapkan kebijakan perlindungan lingkungan dan target lingkungan untuk menjamin perlindungan lingkungan (Hanumsari et al, 2021). Pengelolaan lingkungan internal pada UKM dapat dilaksanakan melalui pemberian kerjasama lintas fungsi untuk perbaikan lingkungan hidup serta dukungan pimpinan dan perwakilan UKM dalam upaya pelestarian lingkungan hidup.

Customer Cooperation

Green customer cooperation yakni melibatkan berbagi informasi strategis serta kolaborasi antara perusahaan dan pelanggan mereka, yang bertujuan untuk meningkatkan visibilitas dan memungkinkan perencanaan bersama untuk lingkungan (Brilliana, 2020). *Customer cooperation* mengacu pada upaya untuk membangun hubungan yang baik antara UKM dan pelanggan mereka. Hasil dari penerapan *customer cooperation* ini terlihat dalam pertumbuhan bisnis yang stabil dan meningkatnya loyalitas pelanggan. Dalam praktiknya, ini dapat mencakup berbagi data terkait praktik lingkungan, produk ramah lingkungan, dan inovasi teknologi hijau antara perusahaan dan pelanggan. Melalui kolaborasi ini, perusahaan dapat meningkatkan visibilitas praktik-praktik ramah lingkungan mereka, sementara pelanggan dapat berperan aktif dalam perencanaan lingkungan bersama, seperti pengurangan limbah atau efisiensi energi.

Technological Factors

Kebutuhan teknologi adopsi dan teknologi informasi untuk pasar UKM sangat jelas dan menunjukkan tren kenaikan. Teknologi informasi sangat menjanjikan dan menawarkan peluang UKM secara keberlanjutan dan pertumbuhan (Effendi dkk, 2020). Sifat kewirausahaan dari UKM, sifat-sifat pemilik dan manajer organisasi juga mempengaruhi proses adopsi teknologi. Adopsi teknologi dan tantangan investasi juga muncul sebagian karena perubahan sistem informasi yang cepat. Kebutuhan organisasi, pengalaman, sikap, kepercayaan, dan kelompok sosial mempengaruhi penggunaan teknologi UKM. Dalam penerapan teknologi pada UKM di Malang dapat mengadakan pelatihan karyawan tentang praktik-praktik lingkungan dan penggunaan teknologi hijau juga menjadi bagian penting dalam pengelolaan lingkungan internal.

Konteks teknologi mengacu pada teknologi internal dan eksternal yang berguna bagi perusahaan. Ini adalah praktik dan peralatan saat ini internal ke perusahaan, termasuk beberapa teknologi yang tersedia yang berada di luar perusahaan. Konteks teknologi juga dapat menunjukkan keterampilan relevan yang diperlukan untuk menggunakan teknologi tertentu. Al-Qirim (2006) dalam Effendi dkk (2020) menunjukkan bahwa kompleksitas dan kompatibilitas adalah faktor-faktor dalam adopsi konferensi video psikiatris online. Bekerja dalam sistem produksi, Kompatibilitas dan kolaborasi operasional lebih berpengaruh daripada biaya.

Investment Recovery

Investment Recovery adalah sebuah konsep yang sangat relevan dan penting dalam konteks UKM (Usaha Kecil dan Menengah). Investment Recovery juga disebut pemulihan aset atau pemulihan sumber daya, adalah proses mendapatkan kembali nilai aset yang tidak terpakai atau aset yang sudah habis masa pakainya. Para profesional pemulihan investasi berupaya mengidentifikasi, menggunakan kembali, menjual, atau membuang kelebihan aset yang dihasilkan oleh perusahaan saat perusahaan menjalankan bisnis utamanya (Epiqtech, 2021). Penerapan Investment Recovery dalam UKM mengacu pada strategi dan praktik yang digunakan oleh bisnis kecil dan menengah untuk memaksimalkan pengembalian investasi mereka dalam aset dan modal yang telah mereka alokasikan. Penerapan Investment Recovery pada UKM dapat mempertimbangkan untuk menggabungkan aset yang berbeda atau memanfaatkan sumber daya yang ada dengan cara yang lebih efisien.

Kesimpulan

Penerapan inisiatif Green Supply Chain pada UMK di Jawa Timur memiliki dampak positif pada kinerja ekonomi mereka. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 6 faktor yang mendorong inisiatif supply chain pada kinerja ekonomi UMK Jawa Timur antara lain *Green Purchasing*, *Eco-Design*, *Internal Environmental Management*, *Customer Cooperation*, *Technological Factors*, dan *Investment Recovery*. *Green purchasing* penting untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, proses manufaktur, penggunaan, dan daur ulang. *Eco-design* berfokus pada pengurangan limbah, penggunaan bahan yang lebih ramah lingkungan, dan efisiensi sumber daya. *Internal Environmental Management* pada UKM dapat dilaksanakan melalui pemberian kerjasama lintas fungsi untuk perbaikan lingkungan hidup. Hasil dari penerapan customer cooperation ini terlihat dalam pertumbuhan bisnis yang stabil dan meningkatnya loyalitas pelanggan. Konteks teknologi mengacu pada teknologi internal dan eksternal yang berguna bagi perusahaan. Penerapan Investment Recovery dalam UKM mengacu pada strategi dan praktik yang digunakan oleh bisnis kecil dan menengah untuk memaksimalkan pengembalian investasi mereka dalam aset dan modal yang telah mereka alokasikan.

Referensi

- Abdallah, A. B., & Al-Ghwayeen, W. S. (2020). Green supply chain management and business performance: The mediating roles of environmental and operational performances. *Business Process Management Journal*, 26(2), 489–512.
- Achillas, C., Bochtis, D. D., Aidonis, D., & Folinas, D. (2018). *Green supply chain management*. Routledge.
- Agarwal, V., Mathiyazhagan, K., Malhotra, S., & Pimpunchat, B. (2023). Building resilience for sustainability of MSMEs post COVID-19 outbreak: An Indian handicraft industry outlook. *Socio-Economic Planning Sciences*, 85, 101443.
- Agustina, T., Butarbutar, M., Alexandro, R., & Karsudjono, A. J. (2021). The Key to MSMEs Ability to Survive the Covid-19 Pandemic (Case studies in Indonesia). *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12(6).
- Aisjah, S., & Prabandari, S. P. (2021). Green supply chain integration and environmental uncertainty on performance: the mediating role of green innovation. In *Environmental, Social, and Governance Perspectives on Economic Development in Asia* (Vol. 29, pp. 39–62). Emerald Publishing Limited.
- Alavi, S., & Aghakhani, H. (2023). Identifying the effect of green human resource management practices on lean-agile (LEAGILE) and prioritizing its practices. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 72(3), 599–624.
- Bu, X., Dang, W. V. T., Wang, J., & Liu, Q. (2020). Environmental orientation, green supply chain management, and firm performance: Empirical evidence from chinese small and medium-sized enterprises. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1199.

- Chen, Y., Kumara, E. K., & Sivakumar, V. (2021). Investigation of finance industry on risk awareness model and digital economic growth. *Annals of Operations Research*, 1–22.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative* (Vol. 7). Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Creswell, J. W., (1994), *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Daddi, T., Heras-Saizarbitoria, I., Marrucci, L., Rizzi, F., & Testa, F. (2021). The effects of green supply chain management capability on the internalisation of environmental management systems and organisation performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(4), 1241–1253.
- Dahlmann, F., Branicki, L., & Brammer, S. (2019). Managing carbon aspirations: The influence of corporate climate change targets on environmental performance. *Journal of Business Ethics*, 158, 1–24.
- Despoudi, S. (2020). Green supply chain. In *The Interaction of Food Industry and Environment* (pp. 35–61). Elsevier.
- Djunaidi, M., Sholeh, M., & Mufiid, N. M. (2018). Analysis of green supply chain management application in Indonesian wood furniture industry. *AIP Conference Proceedings*, 1977(1).
- Duong, N.-H. (2022). Relationship of Social Sustainability, Operational Performance and Economic Performance in Sustainable Supply Chain Management. *Global Business & Finance Review*, 27(4), 46.
- Dzikriansyah, M. A., Masudin, I., Zulfikarjah, F., Jihadi, M., & Jatmiko, R. D. (2023). The role of green supply chain management practices on environmental performance: A case of Indonesian small and medium enterprises. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 6, 100100.
- Gahlot, N. K., Bagri, G. P., Gulati, B., Bhatia, L., & Das, S. (2023). Analysis of barriers to implement green supply chain management practices in Indian automotive industries with the help of ISM model. *Materials Today: Proceedings*, 82, 330–339.
- Gawusu, S., Zhang, X., Jamatutu, S. A., Ahmed, A., Amadu, A. A., & Djam Miensah, E. (2022). The dynamics of green supply chain management within the framework of renewable energy. *International Journal of Energy Research*, 46(2), 684–711.
- Genovese, A., Acquaya, A. A., Figueroa, A., & Koh, S. L. (2017). Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy: Evidence and some applications. *Omega*, 66, 344–357.
- Govindan, K., Aditi, Dhingra Darbari, J., Kaul, A., & Jha, P. C. (2021). Structural model for analysis of key performance indicators for sustainable manufacturer–supplier collaboration: A grey-decision-making trial and evaluation laboratory-based approach. *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 1702–1722.
- Habib, M. A., Bao, Y., & Ilmudeen, A. (2020). The impact of green entrepreneurial orientation, market orientation and green supply chain management practices on sustainable firm performance. *Cogent Business & Management*, 7(1), 1743616.
- Jaggernath, R., & Khan, Z. (2015). Green supply chain management. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 11(1), 37–47.
- Jasrotia, S. S., Darda, P., & Pandey, S. (2023). Changing values of millennials and centennials towards responsible consumption and sustainable society. *Society and Business Review*, 18(2), 244–263.
- Jo, D., & Kwon, C. (2021). Structure of green supply chain management for sustainability of small and medium enterprises. *Sustainability*, 14(1), 50.
- Khan, M., Roy, P., Mainali, S., Shrestha, A., Neupane, S., & Rana, S. (2023). *Characteristics of Better Performing Nepali SMEs and Implications for Policy*.
- Khan, S. A. R., Godil, D. I., Jabbour, C. J. C., Shujaat, S., Razaq, A., & Yu, Z. (2021). Green data analytics, blockchain technology for sustainable development, and sustainable supply chain practices: evidence from small and medium enterprises. *Annals of Operations Research*, 1–25.
- Kilay, A. L., Simamora, B. H., & Putra, D. P. (2022). The influence of e-payment and e-commerce services on supply chain performance: Implications of open innovation and solutions for the digitalization of micro, small, and medium enterprises (MSMEs) in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 119.
- Lin, C.-Y., Alam, S. S., Ho, Y.-H., Al-Shaikh, M. E., & Sultan, P. (2020). Adoption of green supply chain management among SMEs in Malaysia. *Sustainability*, 12(16), 6454.
- Lin, R.-J., Chen, R.-H., & Nguyen, T.-H. (2011). Green supply chain management performance in automobile manufacturing industry under uncertainty. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 25, 233–245.
- Liu, S., Eweje, G., He, Q., & Lin, Z. (2020). Turning motivation into action: A strategic orientation model for green supply chain management. *Business Strategy and the Environment*, 29(7), 2908–2918.
- Machmud, S., & Sidharta, I. (2016). Entrepreneurial motivation and business performance of SMEs in the SUCI

- clothing center, Bandung, Indonesia. *DLSU Business & Economics Review*, 25(2), 63–78.
- Maheer, R., Yarnold, J., & Pushpamali, N. N. C. (2023). Circular economy 4 business: A program and framework for small-to-medium enterprises (SMEs) with three case studies. *Journal of Cleaner Production*, 412, 137114.
- Martínez-Falcó, J., Sánchez-García, E., Millan-Tudela, L. A., & Marco-Lajara, B. (2023). The role of green agriculture and green supply chain management in the green intellectual capital–Sustainable performance relationship: A structural equation modeling analysis applied to the Spanish wine industry. *Agriculture*, 13(2), 425.
- Masudin, I., Wastono, T., & Zulfikarjah, F. (2018). The effect of managerial intention and initiative on green supply chain management adoption in Indonesian manufacturing performance. *Cogent Business & Management*, 5(1), 1485212.
- Mukhsin, M., & Suryanto, T. (2022). The effect of sustainable supply chain management on company performance mediated by competitive advantage. *Sustainability*, 14(2), 818.
- Nayak, G., & Dhaigude, A. S. (2019). A conceptual model of sustainable supply chain management in small and medium enterprises using blockchain technology. *Cogent Economics & Finance*, 7(1), 1667184.
- Ng, T.-H., Lye, C.-T., Chan, K.-H., Lim, Y.-Z., & Lim, Y.-S. (2020). Sustainability in Asia: The roles of financial development in environmental, social and governance (ESG) performance. *Social Indicators Research*, 150, 17–44.
- Novitasari, M., Alshebami, A. S., & Sudrajat, M. A. (2021). The role of green supply chain management in predicting Indonesian firms' performance: Competitive advantage and board size influence. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 5(1), 137–149.
- Ormston, R., Spencer, L., Barnard, M., & Snape, D. (2014). The foundations of qualitative research. *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*, 2(7), 52–55.
- Papadas, K.-K., Avlonitis, G. J., Carrigan, M., & Piha, L. (2019). The interplay of strategic and internal green marketing orientation on competitive advantage. *Journal of Business Research*, 104, 632–643.
- Park, S. R., Kim, S. T., & Lee, H.-H. (2022). Green supply chain management efforts of first-tier suppliers on economic and business performances in the electronics industry. *Sustainability*, 14(3), 1836.
- Parmawati, R., Mulyadi, F., Rosyani, R., Suaedi, S., & Yunikewaty, Y. (2023). The Role of Environmental Education and Green Supply Chain Practices in Achieving Sustainable Development: Evidence from Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(1), 421.
- Peng, S., Jia, F., & Doherty, B. (2022). The role of NGOs in sustainable supply chain management: a social movement perspective. *Supply Chain Management: An International Journal*, 27(3), 383–408.
- Permana, A. I., & Soediantono, D. (2022). The Role of Eco Supply Chain on Environment and Operational Performance of Indonesian Defense Industry. *Journal of Industrial Engineering & ...*, 3(3), 73–84. <https://jiemar.org/index.php/jiemar/article/view/284%0Ahttps://jiemar.org/index.php/jiemar/article/download/284/209>
- Poirier, C. C. (1999). *Advanced supply chain management: How to build a sustained competitive advantage*. Berrett-Koehler Publishers.
- Purwanto, A., Fahmi, K., Irwansyah, I., Hadinegoro, R., Rochmad, I., Syahril, S., & Sulastri, E. (2022). The role of green innovation and green supply chain management on the sustainability of the performance of SMEs. *Journal of Future Sustainability*, 2(2), 49–52.
- Qu, S., & Ji, Y. (2023). Sustainable Supply Chain Management and Optimization. In *Sustainability* (Vol. 15, Issue 4, p. 3844). MDPI.
- Rakhmawati, A., Rahardjo, K., Kusumawati, A., & Nizar, M. (2020). Pengaruh Strategic Orientation, Government Regulation Terhadap Green supply chain management dan Environmental Performance. *AdBispreneur: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Administrasi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 4(3), 181–191.
- Ray, C., & Richardson, E. (2009). *Green Manufacturing: How Efficiently Do You Operate*.
- Roh, T., Noh, J., Oh, Y., & Park, K.-S. (2022). Structural relationships of a firm's green strategies for environmental performance: The roles of green supply chain management and green marketing innovation. *Journal of Cleaner Production*, 356, 131877.
- Routroy, S. (2009). Antecedents and drivers for green supply chain management implementation in manufacturing environment. *ICFAI Journal of Supply Chain Management*, 6(1), 20–35.
- Schulze, A., Townsend, J. D., & Talay, M. B. (2022). Completing the market orientation matrix: The impact of

- proactive competitor orientation on innovation and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 103, 198–214.
- Shetty, S. K., & Bhat, K. S. (2022). Green supply chain management practices implementation and sustainability– A review. *Materials Today: Proceedings*, 52, 735–740.
- Singh, M. D., & Kant, R. (2008). Knowledge management barriers: An interpretive structural modeling approach. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 3(2), 141–150.
- Solikahan, E. Z., & Mohammad, A. (2019). Entrepreneurial orientation, market orientation and financial orientation in supporting the performance of Karawo SMEs in Gorontalo City. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 17(4), 729–740.
- Sun, Y., & Wang, S. (2020). Understanding consumers' intentions to purchase green products in the social media marketing context. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 32(4), 860–878.
- Surya, B., Menne, F., Sabhan, H., Suriani, S., Abubakar, H., & Idris, M. (2021). Economic growth, increasing productivity of SMEs, and open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 20.
- Tashakkori, A., Teddlie, C., & Teddlie, C. B. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches* (Vol. 46). sage.
- Walker, H., Di Sisto, L., & McBain, D. (2008). Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: Lessons from the public and private sectors. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 14(1), 69–85.
- Wang, C.-H. (2019). How organizational green culture influences green performance and competitive advantage: The mediating role of green innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*.
- Wang, Q.-J., Wang, H.-J., & Chang, C.-P. (2022). Environmental performance, green finance and green innovation: What's the long-run relationships among variables? *Energy Economics*, 110, 106004.
- Winter, S., & Lasch, R. (2016). Recommendations for supplier innovation evaluation from literature and practice. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Xu, J., Yu, Y., Wu, Y., Zhang, J. Z., Liu, Y., Cao, Y., & Eachempati, P. (2022). Green supply chain management for operational performance: antecedent impact of corporate social responsibility and moderating effects of relational capital. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Yung, W. K. C., Chan, H. K., So, J. H. T., Wong, D. W. C., Choi, A. C. K., & Yue, T. M. (2011). A life-cycle assessment for eco-redesign of a consumer electronic product. *Journal of Engineering Design*, 22(2), 69–85.
- 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(3), 265–289.