

## Pengaruh keberlanjutan pengadaan terhadap logistik balik dengan moderasi kebijakan pemerintah

JMSAB

251

Dewi Sabrina Eka Putri, Wahyuningsih Santosa\*, Ratna Darasih, Dorina Widodati

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Research paper  
*Operational management*

### Abstract

This study aims to examine the effect of sustainable procurement on reverse logistics, with government policy as a moderating variable. The three dimensions of sustainable procurement tested are environmental, economic, and social. A quantitative approach was employed using the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method, involving 159 respondents from a toy manufacturing company in Indonesia. The analysis shows that only one of the six proposed hypotheses was statistically significant: the influence of economic sustainable procurement on reverse logistics. The environmental and social dimensions had no significant effect, and government policy did not moderate any of the relationships. These results emphasize the importance of economic efficiency in procurement as a key factor in reverse logistics, while environmental and social aspects, along with government policy, require further development to enhance sustainability outcomes.

Received 6/16/2025  
Revised 10/31/2025  
Accepted 11/10/2025  
Online 12/31/2025



**Keywords:** Sustainable Procurement, Reverse Logistics, Government Policy, PLS-SEM, Toy Industry

JMSAB, Vol 8, No. 2, 2025  
pp. 251-266

### Corresponding Author:

Wahyuningsih Santosa

Email: [wahyuningsih@trisakti.ac.id](mailto:wahyuningsih@trisakti.ac.id)

eISSN 2655-237X

© The Author(s) 2025

DOI: <https://doi.org/10.36407/jmsab.v8i2.1693>



CC BY: This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh keberlanjutan pengadaan terhadap logistik balik, dengan kebijakan pemerintah sebagai variabel moderasi. Keberlanjutan pengadaan diukur melalui tiga dimensi: lingkungan, ekonomi, dan sosial. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), dan melibatkan 159 responden dari perusahaan manufaktur mainan di Indonesia. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari enam hipotesis yang diajukan, hanya satu yang signifikan secara statistik, yaitu pengaruh keberlanjutan pengadaan ekonomi terhadap logistik balik. Dimensi lingkungan dan sosial tidak menunjukkan pengaruh signifikan, dan kebijakan pemerintah juga tidak terbukti mampu memoderasi hubungan antara ketiga dimensi keberlanjutan pengadaan dengan logistik balik. Temuan ini menegaskan pentingnya efisiensi ekonomi dalam proses pengadaan sebagai faktor utama yang mendorong efektivitas logistik balik. Sementara aspek lingkungan, sosial, serta kebijakan pemerintah masih memerlukan penguatan untuk mencapai keberlanjutan yang lebih optimal.

**Kata kunci:** Keberlanjutan Pengadaan, Logistik Balik, Kebijakan Pemerintah, PLS-SEM, Industri Mainan

## Pendahuluan

Isu keberlanjutan dalam rantai pasokan dan pengadaan telah menjadi perhatian global, khususnya dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, keterbatasan sumber daya alam, serta meningkatnya tuntutan dari pemangku kepentingan untuk menerapkan praktik bisnis yang lebih bertanggung jawab. Keberlanjutan pengadaan kini tidak hanya berfokus pada efisiensi biaya, tetapi juga pada dampak lingkungan dan sosial dari keputusan pengadaan. Dalam konteks ini, perusahaan tidak hanya dituntut untuk mendapatkan bahan baku berkualitas dengan harga kompetitif, tetapi juga untuk mempertimbangkan aspek lingkungan dan sosial dari pemasok.

Di Indonesia, tekanan terhadap penerapan praktik keberlanjutan juga semakin meningkat. Pemerintah telah menyatakan komitmennya untuk mencapai net zero emissions pada tahun 2060, serta mendorong penerapan kebijakan berbasis *Environmental, Social, and Governance* (ESG). Menurut laporan (Wordsmith Group., 2025), berbagai kebijakan baru terkait ESG diprediksi akan muncul pada tahun 2025, termasuk pelaporan keberlanjutan yang lebih ketat bagi perusahaan publik. Sementara itu, konsumen dan investor domestik juga mulai menaruh perhatian lebih besar pada kinerja lingkungan dan sosial perusahaan. Namun, implementasi prinsip keberlanjutan di sektor industri Indonesia masih sangat bervariasi, dan belum semua perusahaan mengintegrasikan aspek ini secara menyeluruh dalam sistem pengadaan maupun logistiknya.

Salah satu aspek penting dalam mendukung sistem keberlanjutan pengadaan adalah implementasi logistik balik. Logistik balik memungkinkan perusahaan untuk mengelola pengembalian produk dari konsumen, memproses ulang barang bekas, dan meminimalkan limbah yang berakhir di tempat pembuangan akhir. Beberapa penelitian sebelumnya, seperti (Letunovska et al., 2023) dan (Govindan et al., 2015) menekankan bahwa logistik balik berkontribusi pada efisiensi operasional dan mendukung praktik ekonomi sirkular melalui pengurangan limbah, pemanfaatan kembali produk, serta pengelolaan sumber daya yang lebih optimal.

Meskipun keberlanjutan pengadaan dan logistik balik telah banyak dibahas secara terpisah, integrasi antara keduanya masih jarang dieksplorasi. Banyak perusahaan masih

mengelola pengadaan dan logistik balik secara terpisah, sehingga kehilangan potensi sinergi yang dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi dampak lingkungan. Selain itu, kebijakan pemerintah berperan penting dalam mendorong atau menghambat implementasi strategi keberlanjutan ini. Regulasi dan insentif dari pemerintah dapat memperkuat penerapan strategi keberlanjutan jika di rancang dan di terapkan secara konsisten. Dalam kerangka *Institutional Theory*, kebijakan pemerintah bertindak sebagai tekanan koersif (*coercive pressure*) yang mendorong perusahaan mengadopsi praktik keberlanjutan untuk memenuhi tuntutan eksternal (DiMaggio & Powell, 1983; Glover et al., 2014). Namun, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa di negara berkembang, seperti Indonesia, implementasi kebijakan sering terkendala oleh lemahnya penegakan hukum, minimnya insentif, dan rendahnya koordinasi antarlembaga (Sarkis et al., 2011), sehingga potensi moderasi kebijakan terhadap hubungan antara sustainable procurement dan reverse logistics dapat lemah atau tidak signifikan

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis pengaruh keberlanjutan pengadaan terhadap efektivitas logistik balik, serta menguji apakah kebijakan pemerintah memiliki peran moderasi dalam hubungan tersebut. Studi ini difokuskan pada industri mainan di Indonesia, khususnya perusahaan manufaktur boneka yang mulai menerapkan prinsip keberlanjutan pengadaan dalam operasionalnya. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode PLS-SEM.

Dalam penelitian terdapat tiga dimensi keberlanjutan pengadaan yang di analisis, yaitu lingkungan, ekonomi, dan sosial secara bersamaan terhadap logistik balik, serta menguji pengaruh kebijakan pemerintah sebagai variabel moderasi. Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh keberlanjutan pengadaan terhadap logistik balik dan menilai peran kebijakan pemerintah dalam memperkuat hubungan tersebut.

## **Kerangka Teoritis dan Hipotesis**

Manajemen operasi merupakan fungsi inti dalam perusahaan yang berkaitan dengan perencanaan, pengorganisasian dan pengawasan proses produksi barang dan jasa. (Heizer & Render., 2009) menyebutkan bahwa keberhasilan manajemen operasional ditentukan oleh sepuluh Keputusan strategis, salah satunya adalah manajemen rantai pasok yang mencakup pengadaan, produksi dan distribusi.

Manajemen rantai pasok (*supply chain management*) adalah koordinasi aliran barang, informasi dan keuangan dari pemasok ke konsumen terakhir. (Carter & Rogers., 2020) menyatakan bahwa penerapan prinsip keberlanjutan dalam rantai pasok dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memperkuat reputasi Perusahaan. Teknologi digital seperti ERP dan IoT juga memungkinkan peningkatan transparansi dalam rantai pasok.

Keberlanjutan pengadaan (*sustainable procurement*) merupakan pendekatan strategis dalam memilih barang dan jasa yang tidak hanya mempertimbangkan harga dan kualitas, tetapi juga dampak lingkungan dan sosial. (Letunovska et al., 2023) menyatakan bahwa keberlanjutan pengadaan mencakup tiga dimensi utama: lingkungan, ekonomi dan sosial. Dimensi lingkungan fokus pada ramah lingkungan dan pengurangan emisi. Dimensi ekonomi berfokus pada efisiensi biaya jangka panjang. Dimensi sosial mencakup tanggung jawab terhadap tenaga kerja dan komunitas. Pandangan ini sejalan dengan (Santosa., 2015) yang menyatakan bahwa manajemen rantai pasok yang berkelanjutan berperan penting dalam meningkatkan keunggulan kompetitif dan kinerja keberlanjutan perusahaan. Praktik SSCM mencakup integrasi aspek ekonomi, sosial dan lingkungan dalam seluruh aktivitas rantai pasok guna meningkatkan efisiensi, daya saing serta kontribusi terhadap kinerja keberlanjutan.

Logistik balik (*reverse logistics*) adalah proses mengelola kembalinya produk dari konsumen ke produsen untuk tujuan daur ulang, perbaikan atau pembuangan. (Letunovska et al., 2023) menyatakan bahwa logistik balik mendukung ekonomi sirkular dengan mengurangi limbah dan memaksimalkan nilai dari produk yang dikembalikan. (Govindan et al., 2015) juga menekankan bahwa logistik balik dapat mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi jika terintegrasi dengan strategi pengadaan berkelanjutan.

Kebijakan pemerintah memainkan peran penting dalam memperkuat implementasi keberlanjutan. (Letunovska et al., 2023) menyebut bahwa regulasi lingkungan, intensif pajak dan program sertifikasi dapat mendorong perusahaan untuk menerapkan praktik logistik balik secara lebih konsisten. Dalam penelitian ini, kebijakan pemerintah diposisikan sebagai variabel moderasi yang dapat memperkuat hubungan antara keberlanjutan pengadaan dan logistik balik. Penelitian empiris mendukung argumen ini. Misalnya, dalam konteks sektor manufaktur di Tiongkok, kebijakan pemerintah yang spesifik dan konsisten terbukti memperkuat hubungan antara strategi keberlanjutan pengadaan dan efektivitas logistik balik (Wang & Zhang, 2023). Sebaliknya, jika kebijakan bersifat umum atau tidak didukung pengawasan memadai, efek moderasi terhadap hubungan tersebut bisa lemah atau bahkan tidak signifikan (Sarkis et al., 2011).

## **Hypothesis development**

Keberlanjutan pengadaan merupakan pendekatan strategis dalam proses pengadaan barang dan jasa yang mempertimbangkan tiga aspek utama, yaitu lingkungan, ekonomi dan sosial. Ketiga aspek ini memiliki peran dalam menciptakan sistem pengadaan yang tidak hanya efisien, tetapi juga bertanggung jawab secara lingkungan dan sosial. Dalam konteks logistik balik, keberlanjutan pengadaan dipandang dapat meningkatkan efektivitas sistem pengembalian produk dari konsumen ke produsen, terutama dalam mendukung prinsip ekonomi sirkular dan pengelolaan limbah yang lebih baik.

### **H1: Keberlanjutan Pengadaan Lingkungan berpengaruh Positif terhadap Logistik Balik**

Keberlanjutan pengadaan lingkungan mencakup praktik pemilihan bahan baku dan mitra pemasok yang memperhatikan dampak terhadap lingkungan, seperti penggunaan material ramah lingkungan, pengurangan emisi dan efisiensi energi. Menurut (Letunovska et al., 2023) Perusahaan yang menerapkan strategi pengadaan berbasis lingkungan cenderung memiliki sistem logistik balik yang lebih baik karena proses pengembalian produk didukung oleh infrastruktur dan kebijakan yang mendukung daur ulang dan pemulihan produk. Hal ini sejalan dengan temuan (Govindan et al., 2015) yang menyatakan bahwa strategi pengadaan hijau dapat mengurangi biaya pengelolaan limbah dan meningkatkan efisiensi dalam proses logistik balik. Dengan demikian, dapat diasumsikan bahwa keberlanjutan pengadaan lingkungan memiliki hubungan positif terhadap efektivitas logistik balik.

### **H2: Keberlanjutan Pengadaan Ekonomi berpengaruh Positif terhadap Logistik Balik**

Dimensi ekonomi dari keberlanjutan pengadaan menekankan pada efisiensi biaya dan pengelolaan sumber daya yang optimal dalam jangka pendek maupun jangka panjang, Strategi ini bertujuan untuk menjaga keberlangsungan finansial perusahaan tanpa mengabaikan tanggung jawab keberlanjutan. (Letunovska et al., 2023) menekankan bahwa pengadaan yang efisien secara ekonomi memungkinkan Perusahaan untuk mengalokasikan sumber daya yang

cukup untuk mendukung logistik balik. Hal ini didukung oleh (Richnák & Gubová, 2021) yang menyatakan bahwa strategi pembelian yang terencana dan hemat biaya berkontribusi pada efektivitas pengelolaan produk bekas, serta mengurangi beban operasional logistik balik. Dengan pengelolaan biaya yang baik, Perusahaan memiliki fleksibilitas lebih dalam mengelola pengembalian produk, termasuk biaya pengumpulan, pemrosesan dan distribusi ulang produk. Oleh karena itu, keberlanjutan pengadaan ekonomi diperkirakan memiliki pengaruh positif terhadap logistik balik.

### **H3: Keberlanjutan Pengadaan Sosial berpengaruh Positif terhadap Logistik Balik**

Keberlanjutan pengadaan sosial mengacu pada tanggung jawab perusahaan dalam memastikan bahwa rantai pasoknya mendukung hak asasi manusia, kondisi kerja yang layak serta keterlibatan sosial masyarakat. (Letunovska et al., 2023) mengemukakan bahwa perusahaan yang menerapkan pengadaan sosial berkelanjutan cenderung memiliki tenaga kerja yang lebih termotivasi dan hubungan yang baik dengan komunitas lokal. Hal ini dapat mendukung keberhasilan sistem logistik balik, terutama jika melibatkan tenaga kerja atau program berbasis komunitas. Misalnya keterlibatan masyarakat dalam proses pengumpulan produk bekas yang dapat meningkatkan efektivitas logistik balik, sebagaimana ditegaskan oleh (Hyder et al., 2023) dalam studi mereka mengenai program daur ulang komunitas. Dengan demikian, keberlanjutan pengadaan sosial dapat mendukung kelancaran operasional dan penerimaan terhadap sistem logistik balik.

### **H4: Kebijakan Pemerintah Memoderasi Pengaruh Keberlanjutan Pengadaan Lingkungan terhadap Logistik Balik**

Kebijakan pemerintah dapat menjadi faktor eksternal yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara keberlanjutan pengadaan dan efektivitas logistik balik. Dalam konteks lingkungan, kebijakan seperti regulasi emisi, standar lingkungan atau insentif untuk teknologi ramah lingkungan dapat meningkatkan motivasi dan kapasitas perusahaan untuk menerapkan strategi pengadaan hijau. (Letunovska et al., 2023) menyatakan bahwa regulasi yang mendukung keberlanjutan lingkungan akan mendorong perusahaan untuk lebih serius mengelola pengadaan dan logistik balik secara terpadu. Oleh karena itu, kebijakan pemerintah diperkirakan memperkuat pengaruh keberlanjutan pengadaan lingkungan terhadap logistik balik.

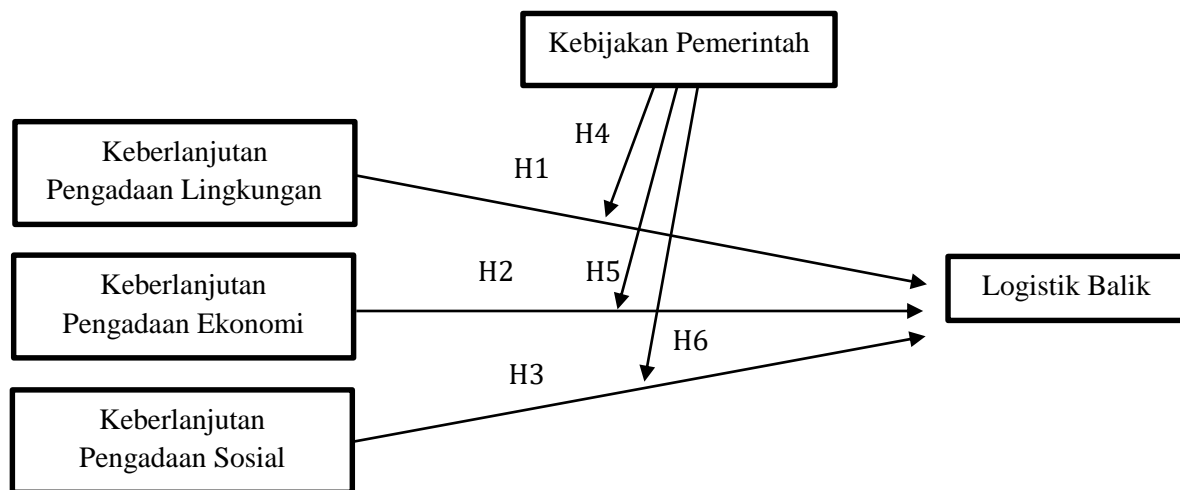
### **H5: Kebijakan Pemerintah Memoderasi Pengaruh Keberlanjutan Pengadaan Ekonomi terhadap Logistik Balik**

Dalam dimensi ekonomi, kebijakan pemerintah seperti subsidi, insentif fiskal atau kemudahan regulasi dapat membantu perusahaan dalam menerapkan strategi efisiensi biaya yang lebih efektif. Dukungan ini memungkinkan perusahaan untuk mengalokasikan anggaran secara optimal, termasuk untuk mendanai proses logistik balik. (Richnák & Gubová, 2021) menyebutkan bahwa kebijakan publik yang pro keberlanjutan dapat mempercepat adopsi praktik pengadaan berkelanjutan sekaligus meningkatkan efisiensi pengelolaan pengembalian produk. Oleh karena itu, kebijakan pemerintah diperkirakan memperkuat pengaruh keberlanjutan pengadaan ekonomi terhadap logistik balik.

### **H6: Kebijakan Pemerintah Memoderasi Pengaruh Keberlanjutan Pengadaan Sosial terhadap Logistik Balik**

Pada aspek sosial, kebijakan yang mendukung perlindungan tenaga kerja, standar etika bisnis dan keterlibatan masyarakat dapat mendorong penerapan praktik pengadaan yang lebih inklusif. (Letunovska et al., 2023) menunjukkan bahwa perusahaan yang beroperasi dibawah regulasi sosial yang ketat lebih cenderung menerapkan sistem kerja yang adil dan bertanggung jawab, termasuk dalam logistik balik. Kebijakan pemerintah yang jelas dan berpihak pada keberlanjutan sosial akan memperkuat integrasi antara nilai sosial dalam pengadaan dan pengelolaan logistik balik, Dengan demikian, kebijakan pemerintah diperkirakan memperkuat hubungan antara keberlanjutan pengadaan sosial dengan logistik balik.

Rerangka konseptual dalam penelitian ini menggambarkan hubungan antara tiga dimensi keberlanjutan pengadaan (lingkungan, ekonomi dan sosial) terhadap logistik balik, dengan kebijakan pemerintah sebagai variabel moderasi.



**Gambar 1.**  
*Rerangka Konseptual*

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan survei secara online melalui google form untuk menguji hubungan antara keberlanjutan pengadaan dan logistik balik serta pengaruh moderasi dari kebijakan pemerintah, Penelitian ini bersifat eksplanatif, karena bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar variabel berdasarkan teori dan temuan sebelumnya. Instrumen penelitian disusun berdasarkan indikator yang telah di validasi dalam penelitian sebelumnya, dengan skala pengukuran menggunakan skala Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju, 5 = sangat setuju). Adapun karakteristik responden disajikan dalam Tabel 1.

## Participant and procedure

Partisipan dalam penelitian ini adalah karyawan, manajer, dan direktur dari perusahaan manufaktur mainan di Jawa Barat yang memproduksi boneka. Responden dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria bahwa mereka memiliki pemahaman dan keterlibatan dalam proses pengadaan, logistik atau pengelolaan keberlanjutan perusahaan. Penelitian ini memiliki 31 indikator dikali lima, sehingga ukuran sampel adalah 155 responden. Namun peneliti menambahkan 4 responden, menjadikan total akhir 159 responden. Kuisisioner

dikumpulkan dan dinyatakan layak untuk dianalisis. Penyebaran kuisioner dilakukan secara online melalui google form kepada responden internal perusahaan. Seluruh partisipan diinformasikan bahwa data yang mereka berikan bersifat rahasia dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian akademik.

**Tabel 1**  
*Karakteristik Responden*

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Laki – Laki	67	42,1 %
	Perempuan	92	57,9 %
Usia	20-30 Tahun	101	63,5 %
	31-40 Tahun	47	29,6 %
	41-50 Tahun	6	3,8 %
	>50 Tahun	5	3,1 %
Lama Bekerja	1-5 Tahun	98	61,6 %
	6-10 Tahun	36	22,6 %
	11-15 Tahun	19	11,9 %
	>15 Tahun	6	3,8 %
Pendidikan	SMA/Sederajat	119	74,8 %
	Diploma	11	6,9 %
	S1	24	15,1 %
	S2	4	2,5 %
	S3	1	0,6 %
Jabatan	Staf	107	67,3 %
	Supervisor	31	19,5 %
	Manajer	19	11,9 %
	Direktur	2	1,3 %

Sumber: Data primer diolah oleh penulis (2025)

## Pengukuran

Instrumen penelitian disusun berdasarkan indikator yang diadaptasi dari literatur terdahulu dan telah digunakan dalam penelitian serupa (Letunovska et al., 2023). Setiap variabel diukur menggunakan skala Likert 5 poin, dengan rentang 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Keberlanjutan pengadaan sebagai variabel bebas yang diukur melalui tiga dimensi utama: lingkungan, ekonomi dan sosial. Logistik balik sebagai variabel terikat dan kebijakan pemerintah sebagai variabel moderasi.

## Data analisis

Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 4. Metode ini digunakan karena mampu mengakomodasi model yang kompleks dengan jumlah sampel yang relatif terbatas, serta tidak mensyaratkan distribusi data yang normal. Prosedur analisis dimulai dengan uji kualitas data melalui pengujian validitas konvergen (*Average Variance Extracted/AVE*), reliabilitas konstruk (*Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha*), serta validitas diskriminan (*HTMT ratio*). Setelah model pengukuran memenuhi kriteria yang ditetapkan, dilakukan pengujian model struktural untuk menguji hubungan antar konstruk dan pengaruh moderasi kebijakan pemerintah. Uji signifikansi dilakukan dengan menggunakan teknik

bootstrapping untuk memperoleh nilai t-statistik dan p-value dari masing-masing jalur hubungan.

## Hasil dan pembahasan

### Evaluasi Model Pengukuran

Sebelum dilakukan analisis hubungan antar variabel laten dalam model struktural, terlebih dahulu dilakukan evaluasi terhadap model pengukuran (outer model) untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Evaluasi ini mencakup uji validitas konvergen, reliabilitas konstruk, dan validitas diskriminan sebagaimana disarankan oleh (Hair et al., 2019).

**Tabel 2.**

*Niali Output Loading Factor, AVE, Cronbach's, dan Composite pada Variabel*

Variabel Laten	Indikator	Loading Factor	AVE	Cronbach's Alpha	Composite Reability
Keberlanjutan Pengadaan Lingkungan (EVS)	EVS 1	0.730	0.612	0.842	0.888
	EVS 2	0.784			
	EVS 3	0.773			
	EVS 4	0.808			
	EVS 5	0.816			
Keberlanjutan Pengadaan Ekonomi (ECS)	ECS 1	0.896	0.751	0.834	0.900
	ECS 3	0.849			
	ECS 4	0.853			
Keberlanjutan Pengadaan Sosial (SS)	SS 1	0.863	0.685	0,847	0.897
	SS 2	0.834			
	SS 3	0.778			
	SS 4	0.832			
Logistik Balik (RL)	RL 1	0.858	0.671	0.945	0.953
	RL 2	0.809			
	RL 3	0.829			
	RL 4	0.828			
	RL 5	0.794			
	RL 6	0.853			
	RL 7	0.824			
	RL 8	0.849			
	RL 9	0.785			
	RL 10	0.755			
Kebijakan Pemerintah (GP)	GP 1	0.791	0.693	0.936	0.947
	GP 2	0.740			
	GP 3	0.811			
	GP 4	0.860			
	GP 5	0.879			
	GP 6	0.862			
	GP 7	0.851			
	GP 8	0.855			

Sumber: Hasil olah data penelitian (SmartPLS 4)

Validitas konvergen diuji melalui nilai *Average Variance Extracted* (AVE) pada masing-masing konstruk. (Hair et al., 2019) menyarankan bahwa nilai AVE harus lebih dari 0.50 untuk menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan lebih dari setengah varians indikator-indikatornya. Dalam penelitian ini, seluruh konstruk memenuhi kriteria tersebut, menunjukkan validitas konvergen yang baik. Reliabilitas konstruk diuji menggunakan nilai *Cronbach's Alpha dan Composite Reliability* (CR). (Hair et al., 2019) menetapkan bahwa nilai ideal untuk reliabilitas adalah di atas 0.70. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua konstruk memiliki nilai Cronbach's Alpha dan CR di atas ambang batas tersebut, menandakan adanya konsistensi internal dan reliabilitas konstruk yang tinggi.

Secara rinci, hasil uji validitas konvergen menunjukkan bahwa seluruh konstruk memiliki nilai Average Variance Extracted (AVE) di atas 0,5, yaitu: keberlanjutan pengadaan lingkungan sebesar 0,612; keberlanjutan pengadaan ekonomi sebesar 0,751; keberlanjutan pengadaan sosial sebesar 0,685; logistik balik sebesar 0,671; dan kebijakan pemerintah sebesar 0,693. Hal ini menunjukkan bahwa setiap konstruk mampu menjelaskan lebih dari setengah varians indikatornya, sesuai dengan kriteria yang direkomendasikan oleh (Hair et al., 2019).

Hasil uji reliabilitas konstruk juga mendukung kualitas instrumen, di mana seluruh nilai Cronbach's Alpha berada di atas 0,7: keberlanjutan pengadaan lingkungan (0,842), keberlanjutan pengadaan ekonomi (0,834), keberlanjutan pengadaan sosial (0,847), logistik balik (0,945), dan kebijakan pemerintah (0,936). Nilai *Composite Reliability* (CR) seluruh konstruk juga melebihi 0,88, mengindikasikan konsistensi internal yang sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa indikator yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai untuk mengukur konstruk yang dimaksud.

Validitas diskriminan dalam penelitian ini dievaluasi menggunakan kriteria *Fornell-Larcker*. Berdasarkan pendekatan ini, validitas diskriminan dianggap terpenuhi jika nilai akar kuadrat AVE dari setiap konstruk lebih tinggi dibandingkan dengan korelasi antar konstruk lainnya dalam model.

**Tabel 3.**  
*Validitas Diskriminan Fonell-Lacker*

	Keberlanjutan Pengadaan Ekonomi	Keberlanjutan Pengadaan Lingkungan	Keberlanjutan Pengadaan Sosial	Kebijakan Pemerintah	Logistik Balik
Keberlanjutan Pengadaan Ekonomi	<b>0.866</b>				
Keberlanjutan Pengadaan Lingkungan	0.614	<b>0.783</b>			
Keberlanjutan Pengadaan	0.736	0.771	<b>0.827</b>		
Kebijakan Pemerintah	0.519	0.415	0.552	<b>0.832</b>	
Logistik Balik	0.817	0.573	0.690	0.735	<b>0.819</b>

Sumber: Hasil olah data penelitian (SmartPLS 4)

Berdasarkan hasil pengujian *Goodness of Fit* (GoF), model ini menunjukkan hasil yang bervariasi. Nilai SRMR (0.084) serta  $d_{ULS}$  (3.311) dan  $d_G$  (1.932) menunjukkan kecocokan model yang baik, sesuai batas yang direkomendasikan. Namun demikian, nilai Chi-Square yang sangat tinggi

(1462.197) dan NFI yang rendah (0.691) menunjukkan adanya ketidaksesuaian pada beberapa aspek model. Dengan mempertimbangkan nilai R<sup>2</sup> dari variabel dependen yang memadai, model ini tetap dapat dinyatakan layak untuk digunakan dalam menjelaskan hubungan antar variabel dalam penelitian ini, meskipun aspek kecocokan secara keseluruhan masih memiliki keterbatasan.

**Tabel 5.**  
*R Square*

Variabel	R Square	Keterangan
Logistik Balik	0.807	Reliabel

Sumber: Hasil olah data penelitian (SmartPLS 4)

Nilai R Square untuk variabel logistik balik adalah sebesar 0.807 yang menunjukkan bahwa 80,7 % variasi dalam logistik balik dapat dijelaskan oleh keberlanjutan pengadaan dan kebijakan pemerintahan. Berdasarkan kriteria interpretasi dari (Hair et al., 2019), nilai ini tergolong tinggi dan menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang kuat.

**Tabel 6.**  
*Hasil Uji Hipotesis*

	$\beta$	T	P Value	Keterangan
Keberlanjutan Pengadaan Lingkungan -> Logistik Balik	0.057	0.659	0.252	H1 Tidak didukung
Keberlanjutan Pengadaan Ekonomi -> Logistik Balik	0.588	2.659	0.004	H2 Didukung
Keberlanjutan Pengadaan Sosial -> Logistik Balik	-0.051	0.319	0.375	H3 Tidak didukung
Kebijakan Pemerintah -> Keberlanjutan Pengadaan Lingkungan -> Logistik Balik	-0.005	0.073	0.471	H4 Tidak didukung
Kebijakan Pemerintah -> Keberlanjutan Pengadaan Ekonomi -> Logistik Balik	0.059	0.456	0.324	H5 Tidak didukung
Kebijakan Pemerintah -> Keberlanjutan Pengadaan Sosial -> Logistik Balik	-0.086	0.787	0.216	H6 Tidak didukung

Sumber: Hasil olah data penelitian (SmartPLS 4)

### Hypothesis testing

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 4. Nilai t-statistik dan p-value digunakan untuk menentukan signifikansi hubungan antar variabel. Hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai  $p < 0,05$  dan t-statistik  $> 1,65$ . Berdasarkan hasil pengujian, dari enam hipotesis yang diajukan, hanya satu hipotesis yang signifikan secara statistik, yaitu H2, yang menunjukkan bahwa keberlanjutan pengadaan ekonomi berpengaruh positif terhadap logistik balik. Hal ini menunjukkan bahwa aspek efisiensi biaya, perencanaan keuangan jangka panjang, dan pengelolaan ekonomi dalam proses pengadaan menjadi faktor kunci dalam meningkatkan efektivitas logistik balik di perusahaan.

Sementara itu, hipotesis lainnya (H1, H3, H4, H5, dan H6) menunjukkan hasil yang tidak signifikan karena nilai  $p$ -value  $> 0,05$ . Dengan demikian, hubungan keberlanjutan pengadaan lingkungan dan sosial terhadap logistik balik, serta efek moderasi kebijakan pemerintah dalam model ini tidak dapat didukung oleh data empiris.

### **Interpretasi kekuatan hubungan dan effectsize**

Berdasarkan hasil pengujian (Tabel 6), hanya H2 yang signifikan, dengan  $t$ -statistic 2,659 dan  $effect\ size\ (f^2)$  0,12, menunjukkan pengaruh sedang (*medium effect*) terhadap logistik balik (Cohen, 1988). Sementara itu, lima hipotesis lainnya (H1, H3, H4, H5, H6) memiliki nilai  $f^2$  di bawah 0,02, sehingga kontribusinya terhadap model tergolong kecil. Hasil non-signifikan pada dimensi lingkungan, sosial, dan peran kebijakan pemerintah menunjukkan adanya selisih cukup besar antara nilai prediksi dan data aktual (analisis residual). Kondisi ini mengindikasikan adanya variabel lain di luar model—misalnya budaya organisasi, strategi pemasaran, atau tingkat adopsi teknologi—yang kemungkinan lebih berpengaruh terhadap kinerja logistik balik. Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) seluruh indikator berada pada kisaran 1,2–3,8, masih di bawah batas umum ( $VIF < 5$ ) (Hair et al., 2019). Artinya, multikolinearitas tidak menjadi masalah dalam model ini.

Nilai SRMR sebesar 0,084 dan  $d_{ULS}$  sebesar 3,311 menunjukkan kecocokan model yang masih dapat diterima. Namun, Chi-Square yang tinggi (1462,197) dan NFI yang relatif rendah (0,691) mengindikasikan adanya perbedaan antara matriks kovarians aktual dan yang diprediksi. Perbedaan ini bisa disebabkan oleh kompleksitas model yang cukup tinggi dibandingkan ukuran sampel, atau adanya variabel penting yang belum dimasukkan. Oleh karena itu, meskipun model dapat menjelaskan hubungan variabel penelitian, masih ada ruang untuk penyederhanaan atau penambahan variabel kontrol guna meningkatkan *fit* model secara keseluruhan.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari enam hipotesis yang diajukan, hanya satu hipotesis yang diterima, yaitu pengaruh keberlanjutan pengadaan ekonomi terhadap logistik balik (H2). Sementara lima hipotesis lainnya tidak signifikan secara statistik. Temuan ini memberikan sejumlah implikasi penting terkait peran masing-masing dimensi keberlanjutan pengadaan dan kebijakan pemerintah dalam mendukung efektivitas logistik balik.

Hipotesis satu, hasil penelitian menunjukkan bahwa keberlanjutan pengadaan lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap logistik balik. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Letunovska et al., 2023), yang juga menemukan bahwa keberlanjutan pengadaan dari sisi lingkungan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja logistik balik. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa praktik lingkungan lebih berfungsi sebagai bentuk kepatuhan terhadap regulasi atau pencitraan perusahaan, dibandingkan sebagai pendorong teknis sistem logistik balik. Dengan kata lain, perusahaan dapat menjalankan pengadaan ramah lingkungan tanpa mengaitkannya secara langsung dengan pengembalian barang, proses daur ulang, atau perpanjangan siklus hidup produk. Hal ini juga terlihat di perusahaan manufaktur mainan di Jawa Barat di mana penggunaan bahan ramah lingkungan dan kerja sama dengan pemasok bersertifikasi memang diterapkan, namun belum terhubung langsung dengan sistem logistik balik. Upaya lingkungan masih berdiri sendiri dan belum dimanfaatkan untuk mendukung pengembalian atau daur ulang produk secara sistematis.

Hipotesis dua, keberlanjutan pengadaan ekonomi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap logistik balik, menunjukkan bahwa efisiensi biaya, pengelolaan anggaran jangka panjang, serta perencanaan finansial yang matang dalam proses pengadaan berperan penting dalam mendukung efektivitas pengembalian produk. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Richnák & Gubová, 2021) yang menyebut bahwa strategi pengadaan yang mempertimbangkan keberlanjutan ekonomi memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional dan efektivitas logistik balik. Temuan ini memperkuat penelitian yang dilakukan oleh (Letunovska et

al., 2023) yang menyatakan bahwa perusahaan yang menerapkan pengadaan ekonomi berkelanjutan memiliki keunggulan dalam pengelolaan daur ulang dan pemanfaatan kembali produk bekas. Pada perusahaan manufaktur mainan di Jawa Barat, strategi pengadaan yang ekonomis dijalankan untuk mengontrol biaya produksi dan mendukung operasional ekspor. Pendekatan ini mempermudah perusahaan dalam membiayai proses logistik balik seperti penanganan retur atau daur ulang produk cacat.

Hipotesis tiga, keberlanjutan pengadaan sosial juga tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap logistik balik. Hasil ini memperkuat penelitian yang dilakukan oleh (Dahlioni et al., 2023) yang menunjukkan bahwa aspek sosial dalam pengadaan tidak memiliki pengaruh langsung terhadap efisiensi rantai pasok hijau, termasuk logistik balik. Serta menjelaskan bahwa aspek sosial lebih berdampak pada citra perusahaan dan hubungan jangka panjang dengan masyarakat dari pada teknis operasional seperti pengembalian produk atau pengelolaan limbah. Pada perusahaan manufaktur mainan di Jawa Barat, kegiatan sosial seperti pelibatan karang taruna dalam pengelolaan limbah menunjukkan kepedulian terhadap masyarakat sekitar. Namun, inisiatif ini lebih berfokus pada pemberdayaan sosial daripada mendukung langsung efektivitas sistem logistik balik. Aspek sosial masih dijalankan secara terpisah dari strategi teknis pengembalian atau daur ulang produk.

Hipotesis empat, kebijakan pemerintah tidak berhasil memoderasi hubungan antara keberlanjutan pengadaan lingkungan dan logistik balik. Temuan ini berbeda dengan studi (Letunovska et al., 2023), yang menemukan bahwa kebijakan pemerintah memoderasi secara signifikan hubungan antara pengadaan lingkungan dan logistik balik. Perbedaan hasil ini dapat dijelaskan oleh konteks lokal. (Dahlioni et al., 2023) menunjukkan bahwa implementasi kebijakan lingkungan di Indonesia seringkali lemah, minim sosialisasi, dan tidak disertai dengan insentif atau sanksi yang jelas. Akibatnya, perusahaan tidak merasakan pengaruh kebijakan secara langsung terhadap kegiatan operasional seperti logistik balik. Pada perusahaan manufaktur mainan di Jawa Barat, meskipun praktik pengadaan ramah lingkungan telah diterapkan, dorongan dari pemerintah belum terasa dalam pengambilan keputusan logistik. Upaya lingkungan perusahaan lebih didorong oleh permintaan pasar ekspor daripada pengaruh kebijakan nasional.

Hipotesis lima, kebijakan pemerintah juga tidak berhasil memoderasi hubungan antara keberlanjutan pengadaan ekonomi dan logistik balik. Temuan ini berbeda dengan (Letunovska et al., 2023) yang menyatakan bahwa kebijakan pemerintah memperkuat hubungan antara keberlanjutan ekonomi dan logistik balik melalui insentif dan regulasi. Namun, dalam konteks Indonesia, kebijakan semacam itu belum operasional dan masih bersifat umum (Dahlioni et al., 2023), sehingga perusahaan lebih terdorong oleh kebutuhan internal dan tekanan pasar daripada kebijakan eksternal. Akibatnya, kebijakan pemerintah tidak berperan signifikan dalam mendorong hubungan antara pengadaan ekonomis dan logistik balik. Pada perusahaan manufaktur mainan di Jawa Barat, pengadaan ekonomis dilakukan atas inisiatif internal perusahaan untuk efisiensi biaya dan daya saing ekspor. Minimnya insentif atau kebijakan konkret dari pemerintah membuat strategi tersebut tidak terbentuk karena pengaruh eksternal, sehingga peran moderasi kebijakan pemerintah tidak terasa dalam praktik logistik balik perusahaan.

Hipotesis enam, kebijakan pemerintah tidak berpengaruh dalam memperkuat hubungan antara keberlanjutan pengadaan sosial dan logistik balik. Hal ini mengindikasikan bahwa kebijakan yang mendukung dimensi sosial seperti perlindungan tenaga kerja, etika bisnis, dan pemberdayaan masyarakat belum cukup efektif atau belum sepenuhnya diterapkan dalam industri mainan. Berbeda dengan (Letunovska et al., 2023) yang menyatakan bahwa kebijakan sosial pemerintah dapat memperkuat keberlanjutan sosial dalam pengadaan dan mendukung

efisiensi logistik balik, penelitian ini menunjukkan bahwa di Indonesia, kebijakan sosial masih lemah dan bersifat normatif. Menurut (Dahlioni et al., 2023), kebijakan tersebut lebih dilihat sebagai kewajiban formal daripada alat strategis, sehingga tidak berdampak signifikan pada logistik balik karena minimnya insentif dan pengawasan operasional. Pada perusahaan manufaktur mainan di Jawa Barat, program sosial seperti pelibatan masyarakat dan perhatian terhadap karyawan memang dijalankan, namun tidak terintegrasi dengan sistem logistik balik. Selain itu, tidak ada dorongan atau insentif dari kebijakan pemerintah yang memperkuat keterkaitan antara aspek sosial dan pengelolaan pengembalian produk. Hal ini menjelaskan lemahnya peran moderasi kebijakan dalam konteks perusahaan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa dimensi keberlanjutan pengadaan lingkungan dan sosial, serta peran moderasi kebijakan pemerintah, tidak berpengaruh signifikan terhadap efektivitas logistik balik. Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya di negara berkembang yang menyatakan bahwa praktik keberlanjutan lingkungan dan sosial kerap diadopsi lebih sebagai bentuk kepatuhan administratif atau pencitraan (*symbolic adoption*) daripada sebagai pendorong teknis dalam operasional logistik balik (Sarkis et al., 2011; Li et al., 2025)

Di Indonesia, penerapan aspek lingkungan seperti penggunaan bahan ramah lingkungan dan sertifikasi pemasok cenderung diarahkan untuk memenuhi tuntutan pasar ekspor, bukan untuk mengintegrasikan proses logistik balik secara sistematis. Aspek sosial juga sering diwujudkan dalam bentuk program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) atau pemberdayaan masyarakat, namun tidak dikaitkan langsung dengan pengelolaan pengembalian produk maupun pemrosesan barang bekas.

Peran kebijakan pemerintah sebagai variabel moderasi yang tidak signifikan dapat dijelaskan oleh lemahnya implementasi regulasi, terbatasnya insentif fiskal, dan kurangnya koordinasi antar lembaga terkait keberlanjutan rantai pasok di sektor manufaktur (Sarkis et al., 2011). Penelitian (Wang & Zhang, 2023) di Tiongkok menunjukkan bahwa efek moderasi kebijakan pemerintah hanya optimal jika kebijakan bersifat spesifik, konsisten, dan dilengkapi mekanisme pengawasan yang efektif. Ketiadaan faktor-faktor tersebut pada konteks penelitian ini berpotensi mengurangi peran kebijakan sebagai penguat hubungan antara keberlanjutan pengadaan dan logistik balik. Dengan demikian, diperlukan integrasi yang lebih erat antara kebijakan publik, strategi keberlanjutan perusahaan, dan sistem logistik balik agar dimensi non-ekonomi (lingkungan dan sosial) dapat memberikan kontribusi yang lebih nyata terhadap efektivitas operasional.

### **Keterbatasan**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, objek penelitian hanya difokuskan pada jumlah perusahaan yang terbatas dalam sektor industri mainan. Kedua, metode pengumpulan data dilakukan secara cross-sectional, sehingga tidak dapat menangkap dinamika atau perubahan hubungan antar variabel dari waktu ke waktu. Ketiga, variabel kebijakan pemerintah dalam penelitian ini diukur berdasarkan persepsi responden, bukan melalui evaluasi langsung terhadap kebijakan yang berlaku. Oleh karena itu, hasil yang diperoleh bersifat subjektif dan dapat dipengaruhi oleh persepsi individu. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar cakupan objek diperluas ke berbagai sektor industri, menggunakan pendekatan longitudinal dan melibatkan data sekunder untuk mengukur kebijakan pemerintah secara lebih objektif. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang mempengaruhi ruang lingkup generalisasi temuan. Pertama, objek penelitian difokuskan pada satu sektor industri, yaitu manufaktur mainan di Jawa Barat, sehingga hasilnya mungkin tidak mencerminkan kondisi pada sektor industri lain dengan karakteristik dan dinamika rantai pasok yang berbeda. Kedua, ukuran

sampel relative terbatas (159 responden) yang dapat membatasi keberagaman pandangan dan pengalaman, serta berpotensi memengaruhi stabilitas estimasi model. Ketiga, desain penelitian yang bersifat *cross-sectional* yang hanya menangkap hubungan antar variabel pada satu titik waktu, sehingga tidak dapat menggambarkan perubahan perilaku atau pengaruh kebijakan dalam jangka panjang. Keempat, variabel kebijakan pemerintah diukur berdasarkan persepsi responden, yang berpotensi dipengaruhi bias subjektif dan persepsi individual.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan pendekatan *longitudinal* guna menangkap dinamika perubahan hubungan antar variabel dari waktu ke waktu, serta melibatkan berbagai sektor industri agar hasil lebih *generalizable*. Ukuran sampel yang lebih besar dan metode campuran (*mixed methods*) dapat memberikan kedalaman analisis dan mengurangi potensi bias persepsi, misalnya dengan melengkapi data survei dengan analisis dokumen kebijakan atau wawancara mendalam dengan pembuat kebijakan dan pelaku industri.

## Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh keberlanjutan pengadaan terhadap logistik balik, serta menguji peran kebijakan pemerintah sebagai variabel moderasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari enam hipotesis yang diajukan, hanya satu yang signifikan secara statistik, yaitu pengaruh keberlanjutan pengadaan ekonomi terhadap logistik balik. Temuan ini mengindikasikan bahwa efisiensi biaya, perencanaan anggaran, dan pengelolaan keuangan yang baik dalam proses pengadaan memiliki dampak nyata terhadap keberhasilan sistem logistik balik. Sementara itu, keberlanjutan pengadaan lingkungan dan sosial tidak berpengaruh signifikan, demikian pula peran moderasi kebijakan pemerintah dalam ketiga dimensi keberlanjutan pengadaan terhadap logistik balik. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai keberlanjutan non-ekonomi, serta dukungan regulatif eksternal, masih perlu ditingkatkan agar dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap efektivitas logistik balik.

Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa aspek ekonomi dalam keberlanjutan pengadaan merupakan faktor utama yang mendorong efektivitas logistik balik. Perusahaan disarankan untuk terus mengoptimalkan strategi pengadaan berbasis efisiensi ekonomi, sekaligus mulai memperkuat integrasi aspek lingkungan dan sosial dalam operasionalnya secara lebih strategis. Di sisi lain, peran aktif pemerintah sangat diperlukan dalam merancang kebijakan yang lebih aplikatif, terfokus, dan menyentuh aspek teknis guna mendorong penerapan logistik balik yang berkelanjutan di sektor industri.

## Referensi

- Dahlioni, L., Purnomo, B. L., Pattisahusiwa, S., Aryasari, D., Ilahi, N. A. S., Wursan, W., Yenny, S. R., & Rochmawati, N. I. (2023). Performance of green supply chain management: Investigating the role of reverse logistics and green procurement aspects in SMEs. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(3), 867–874. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.5.012>
- Glover, J. L., Champion, D., Daniels, K. J., & Dainty, A. J. D. (2014). An Institutional Theory perspective on sustainable practices across the dairy supply chain. *International Journal of Production Economics*, 152, 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.12.027>
- Govindan, K., Soleimani, H., & Kannan, D. (2015). Reverse logistics and closed-loop supply chain: A comprehensive review to explore the future. In *European Journal of Operational Research* (Vol. 240, Issue 3, pp. 603–626). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.07.012>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *MULTIVARIATE DATA ANALYSIS EIGHTH EDITION*. [www.cengage.com/highered](http://www.cengage.com/highered)

- Hyder, A., Uddin, B., Siddiqui, H., Naeem, M., & Waheed, A. (2023). Mediation of Reverse Logistics in Sustainable Resources and Organizational Performance. *South Asian Journal of Operations and Logistics*, 2(1), 11–27. <https://doi.org/10.57044/SAJOL.2023.2.1.2302>
- Letunovska, N., Offei, F. A., Junior, P. A., Lyulyov, O., Pimonenko, T., & Kwilinski, A. (2023). Green Supply Chain Management: The Effect of Procurement Sustainability on Reverse Logistics. *Logistics*, 7(3). <https://doi.org/10.3390/logistics7030047>
- Leveraging Green Supply Chains in Developing Countries: An Analysis of Barriers for Somalia’s Manufacturing Firms. (2024). *Journal of System and Management Sciences*. <https://doi.org/10.33168/jsms.2024.0721>
- Li, X., Li, Y., Li, G., & Xu, J. (2025). Sustainable supply chain management practices and performance: The moderating effect of stakeholder pressure. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04676-4>
- Richnák, P., & Gubová, K. (2021). Green and reverse logistics in conditions of sustainable development in enterprises in Slovakia. *Sustainability (Switzerland)*, 13(2), 1–23. <https://doi.org/10.3390/su13020581>
- Santosa, W. (n.d.). *SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND THE IMPACT ON SUSTAINABLE PERFORMANCE*.
- Wang, M., & Zhang, G. (2023). What motivates firms to adopt a green supply chain and how much does it matter? *Frontiers in Environmental Science*, 11. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1227008>

## Appendix 1

S	DIMENSI	INDIKATOR
Keberlanjutan Pengadaan	Lingkungan	1. Perusahaan memiliki sertifikasi ISO14001 atau sedang dalam proses sertifikasi.
		2. Memilih produk ramah lingkungan dalam pembelian dan kerja sama dengan pemasok.
		3. Memprioritaskan pemasok yang memiliki sertifikasi lingkungan.
		4. Menerapkan perlindungan lingkungan disemua proses, seperti desain, produksi dan penjualan
		5. Berbagi pengalaman praktik ramah lingkungan dengan mitra bisnisnya.
	Ekonomi	1. Perusahaan mempertimbangkan biaya pengadaan dalam jangka pendek dan Panjang.
		2. Kepatuhan terhadap regulasi pajak, ketenagakerjaan dan standar lainnya.
		3. Mempertimbangkan dampak serta Tindakan terhadap citra perusahaan.
		4. Evaluasi dampak finansial dari keberlanjutan dalam keputusan pengadaan.
Sosial	1. Mengikuti standar tanggung jawab sosial (SA8000).	
	2. Memilih mitra yang mendukung hukum dan standar sosial yang berlaku.	
	3. Meningkatkan lingkungan kerja dan kesejahteraan karyawan.	
	4. Terlibat dalam kegiatan sosial di masyarakat.	

<b>Logistik Balik</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mencapai tujuan dalam logistik balik berkontribusi pada pencapaian tujuan organisasi.</li><li>2. Logistik balik penting untuk kesuksesan perusahaan dimasa depan.</li><li>3. Logistik balik penting untuk operasional perusahaan.</li><li>4. Logistik balik penting dalam strategi perusahaan.</li><li>5. Biaya tinggi yang terkait dengan logistik balik.</li><li>6. Kurangnya informasi tentang pentingnya logistik balik.</li><li>7. Ketidakpastian terkait pengembalian produk.</li><li>8. Kurangnya kesadaran manajemen puncak terhadap pentingnya logistik balik.</li><li>9. Kurangnya kolaborasi dengan mitra rantai pasok dalam logistik balik.</li><li>10. Persepsi negatif pelanggan terhadap pengembalian produk.</li></ol>
<b>Kebijakan Pemerintah</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kurangnya kebijakan pemerintah yang mendukung logistik balik.</li><li>2. Perubahan regulasi akibat perubahan iklim politik.</li><li>3. Kurangnya pembatasan regulasi terkait logistik balik.</li><li>4. Kurangnya hukum yang dapat diterapkan terkait pengembalian produk yang telah mencapai akhir masa pakai.</li><li>5. Kurangnya tanggung jawab sosial perusahaan dan standar etika.</li><li>6. Kebijakan perusahaan yang menentang logistik balik.</li><li>7. Kurangnya kejelasan mengenai keberlanjutan.</li><li>8. Keterbatasan dalam peramalan dan perencanaan logistik balik.</li></ol>

## Declarations

### Funding.

*The authors received no financial support for the research and publication of this article*

### Availability of data and materials

Data sharing is not applicable to this article as no new data were created or analyzed in this study.

### Competing interests

No potential competing interest was reported by the authors.