

**PENGARUH BIAYA LINGKUNGAN, KINERJA LINGKUNGAN,
UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP PROFITABILITAS
(STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN MAKANAN DAN MINUMAN
TERDAFTAR DI BEI PERIODE 2020 - 2024)**

Dede Suryadi¹; Nuryaman²

Universitas Widyatama, Bandung^{1,2}

Email : dede.suryadi@widyatama.ac.id¹; nuryaman@widyatama.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak dari biaya lingkungan, kinerja lingkungan, dan ukuran perusahaan terhadap profitabilitas pada perusahaan manufaktur yang bergerak di subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020 hingga 2024. Latar belakang studi ini dipicu oleh tren penurunan Return on Assets (ROA), meningkatnya urgensi isu-isu lingkungan, seperti sampah yang dihasilkan oleh perusahaan barang konsumtif serta pentingnya tanggung jawab sosial perusahaan dalam menunjang kinerja keuangan yang berkelanjutan. Pendekatan penelitian yang digunakan bersifat kuantitatif dengan metode deskriptif dan verifikatif. Data sekunder yang digunakan bersumber dari laporan tahunan 14 perusahaan di subsektor tersebut pada periode yang dimaksud. Untuk menganalisis hubungan antarvariabel, digunakan teknik regresi data panel dengan bantuan perangkat lunak EViews 12. Temuan penelitian menunjukkan bahwa secara parsial, variabel kinerja lingkungan dan ukuran perusahaan yang memiliki pengaruh signifikan terhadap profitabilitas perusahaan. Sementara itu, biaya lingkungan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Namun, secara simultan, ketiga variabel independen tersebut secara bersama-sama memengaruhi profitabilitas secara signifikan. Nilai Adjusted R² sebesar 15% mengindikasikan bahwa model penelitian ini memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menjelaskan variasi profitabilitas perusahaan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan biaya lingkungan dapat lebih efektif untuk menekan produksi sampah yang dihasilkan lebih ramah lingkungan dengan memperluas tanggung jawab sosial untuk keberlanjutan, dan kinerja lingkungan, ukuran perusahaan dapat lebih dipertimbangkan dalam konteks strategi jangka panjang. Peneliti merekomendasikan agar perusahaan mengoptimalkan pengeluaran lingkungan secara efisien dan menjadikan aspek keberlanjutan sebagai bagian integral dari strategi bisnis. Selain itu, para akademisi disarankan untuk melanjutkan riset dengan cakupan variabel yang lebih luas guna mendukung pengembangan teori dan praktik bisnis berkelanjutan secara menyeluruh.

Kata Kunci : Biaya Lingkungan; Kinerja Lingkungan; Ukuran Perusahaan; Profitabilitas; ROA; Panel Data

ABSTRACT

This study aims to examine the impact of environmental costs, environmental performance, and company size on profitability in manufacturing companies engaged in the food and beverage sub-sector listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during the period 2020 to 2024. The background of this study was triggered by the downward trend in Return on Assets (ROA), the increasing urgency of environmental issues, such as waste generated by consumer goods companies, and the importance of corporate

social responsibility in supporting sustainable financial performance. The research approach used is quantitative with descriptive and verificative methods. The secondary data used was sourced from the annual reports of 14 companies in the sub-sector during the period in question. To analyze the relationship between variables, panel data regression techniques were used with the help of EViews 12 software. The findings indicate that, partially, environmental performance variables and company size have a significant effect on company profitability. Meanwhile, environmental costs do not show a significant effect. However, simultaneously, these three independent variables together significantly affect profitability. An Adjusted R² value of 15% indicates that this research model has a fairly good ability to explain variations in company profitability. Based on these results, it can be concluded that environmental cost management can be more effective in reducing waste production in an environmentally friendly manner by expanding social responsibility for sustainability, and that environmental performance and company size can be further considered in the context of long-term strategy. The researchers recommend that companies optimize environmental expenditures efficiently and make sustainability an integral part of their business strategy. In addition, academics are advised to continue research with a broader range of variables to support the comprehensive development of sustainable business theory and practice.

Keywords : Environmental Cos; Environmental Performance; Firm Size; Profitability; ROA

PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis modern yang semakin kompetitif, perusahaan tidak hanya dituntut untuk mencapai profitabilitas yang tinggi, tetapi juga untuk bertanggung jawab terhadap dampak sosial dan lingkungan dari kegiatan operasionalnya. Profitabilitas yang diukur melalui Return on Assets (ROA) merupakan salah satu indikator utama untuk menilai efektivitas perusahaan dalam mengelola aset guna menghasilkan laba. Namun, kecenderungan penurunan nilai ROA yang terjadi pada perusahaan manufaktur di subsektor makanan dan minuman selama periode 2020–2024 menandakan adanya persoalan yang memerlukan analisis lebih mendalam. Salah satu faktor penyebab yang patut diperhatikan adalah meningkatnya perhatian terhadap isu lingkungan. Proses produksi di sektor ini cenderung menghasilkan limbah dalam jumlah besar, sehingga perusahaan dituntut untuk mengalokasikan dana dalam bentuk biaya lingkungan guna mengurangi dampak negatif terhadap alam. Selain itu, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) terus mendorong perusahaan untuk meningkatkan kinerja lingkungannya melalui sistem penilaian PROPER. Di sisi lain, besarnya ukuran perusahaan sering kali dikaitkan dengan ketersediaan sumber daya yang lebih memadai, yang secara teoritis dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan profitabilitas. Meskipun demikian, berbagai studi sebelumnya

menunjukkan hasil yang belum konsisten mengenai hubungan antara biaya lingkungan, kinerja lingkungan, dan ukuran perusahaan dengan tingkat profitabilitas. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh ketiga variabel tersebut terhadap profitabilitas perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020 hingga 2024. Diharapkan hasil dari studi ini dapat memberikan kontribusi secara teoritis dalam pengembangan literatur keuangan berkelanjutan, serta menjadi bahan pertimbangan praktis dalam penyusunan strategi perusahaan yang mengintegrasikan keberlanjutan dengan kinerja keuangan.

TINJAUAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Biaya Lingkungan dan Profitabilitas

Biaya lingkungan mencakup seluruh bentuk pengeluaran yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam rangka mencegah, meminimalkan, serta memperbaiki dampak negatif yang ditimbulkan oleh aktivitas operasional terhadap lingkungan. Friedman (2024) mengklasifikasikan komponen biaya lingkungan ke dalam empat kategori utama, yaitu biaya pencegahan, biaya pendeteksian, biaya akibat kegagalan internal, dan biaya akibat kegagalan eksternal. Keempat kategori tersebut mencerminkan sejauh mana perusahaan berkomitmen dalam menjalankan praktik bisnis yang berkelanjutan.

Dalam usaha mengelola dampak lingkungan, perusahaan akan mengalokasikan dana khusus untuk keperluan lingkungan. Namun, perusahaan menganggap biaya lingkungan ini hanya sebagai beban tambahan. Di sisi lain, perusahaan meyakini bahwa hanya pengurangan laba yang dapat mengakomodasi biaya lingkungan. Padahal, alokasi biaya untuk pengelolaan lingkungan mencerminkan komitmen berkelanjutan perusahaan terhadap isu lingkungan, yang pada gilirannya dapat membangun kepercayaan masyarakat terhadap tanggung jawab sosial perusahaan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Meiyana, A., & Aisyah, M. N. (2019), Buana & Nuzula (2017), Ini berbeda dengan temuan Mauliddina (2018) dan Asjuwita & Agustin (2020) yang menyatakan bahwa biaya lingkungan tidak mempengaruhi profitabilitas.. Berdasarkan perbedaan temuan tersebut, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H1: Biaya lingkungan berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

Kinerja Lingkungan dan Profitabilitas

Kinerja lingkungan merupakan upaya perusahaan dalam memenuhi standar dan peraturan lingkungan yang berlaku, yang salah satunya diukur melalui program PROPER dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Penilaian PROPER meliputi lima tingkatan (Emas, Hijau, Biru, Merah, dan Hitam) yang merepresentasikan tingkat kepatuhan dan keberhasilan perusahaan dalam pengelolaan lingkungan. Studi sebelumnya menunjukkan hasil yang beragam. Lestari dan Trihadiningrum (2019) menemukan bahwa kinerja lingkungan memiliki dampak positif terhadap profitabilitas, sedangkan penelitian Angelina dan Nursasi (2021) tidak menemukan hubungan signifikan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

H2 : Kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

Ukuran Perusahaan dan Profitabilitas

Ukuran perusahaan, yang umumnya diukur berdasarkan total aset (log total asset), mencerminkan kapasitas sumber daya yang dimiliki perusahaan. Menurut Fachri dan Adiyanto (2019), perusahaan yang lebih besar memiliki akses lebih luas terhadap pembiayaan dan skala ekonomi yang lebih tinggi, yang dapat mendorong peningkatan profitabilitas. Namun, dalam beberapa kasus, ukuran besar juga menimbulkan kompleksitas manajerial yang berdampak negatif terhadap efisiensi. maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H3 : Ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

METODE PENELITIAN

Metode adalah suatu cara kerja yang dapat digunakan untuk memperoleh sesuatu. Sedangkan metode penelitian dapat diartikan sebagai tata cara kerja di dalam proses penelitian, baik dalam pencarian data ataupun pengungkapan fenomena yang ada (Zulkarnaen, W., et al., 2020). Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif dan verifikatif guna menganalisis hubungan antara biaya lingkungan, kinerja lingkungan, dan ukuran perusahaan terhadap tingkat profitabilitas. Jenis data yang digunakan dalam studi ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan tahunan perusahaan-perusahaan manufaktur yang bergerak dalam subsektor makanan dan minuman serta terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama kurun waktu 2020 hingga 2024.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh perusahaan manufaktur yang bergerak dalam subsektor makanan dan minuman dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) hingga tahun 2024. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan metode purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria yang digunakan dalam penentuan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan secara konsisten terdaftar di BEI dan aktif beroperasi dalam subsektor makanan dan minuman selama periode 2020–2024.
2. Perusahaan secara lengkap mempublikasikan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan (sustainability report) selama periode tersebut.
3. Menyediakan data terkait variabel penelitian.

Dari 95 perusahaan populasi, sebanyak 30 perusahaan memenuhi kriteria dan dijadikan sampel penelitian.

Operasional Variabel

1. Biaya Lingkungan (X1): Rasio total biaya lingkungan terhadap laba.
2. Kinerja Lingkungan (X2): Skor PROPER yang dikonversi ke angka ordinal (Emas=5, Hitam=1).
3. Ukuran Perusahaan (X3): $\ln(\text{Total Aset})$.
4. Profitabilitas (Y): $\text{Return on Assets (ROA)} = \text{Laba Bersih} / \text{Total Aset} \times 100\%$.

Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dianalisis menggunakan metode regresi data panel dengan bantuan perangkat lunak statistik EViews 12. Untuk menentukan model regresi panel yang paling sesuai antara Common Effect Model dan Fixed Effect Model, digunakan Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Langrange Multiplier. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, analisis juga dilengkapi dengan uji asumsi klasik, yang terdiri dari uji multikolinearitas untuk memastikan tidak adanya hubungan linear antarvariabel independen, serta uji heteroskedastisitas untuk mendeteksi adanya ketidakhomogenan varians dalam model.

1. Uji F (Simultan) – untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (profitabilitas).

2. Uji t (Parsial) – untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara individu.
3. Koefisien Determinasi (Adjusted R^2) – untuk melihat seberapa besar proporsi variasi dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh model regresi.

Model regresi akhir yang digunakan adalah *Random Effect Model* (FEM) berdasarkan hasil Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Langrange Multiplier.

HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh biaya lingkungan, kinerja lingkungan, dan ukuran perusahaan terhadap tingkat profitabilitas dengan menggunakan data dari 14 perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020 hingga 2024. Analisis dilakukan dengan menerapkan regresi data panel. Berdasarkan hasil Uji Chow yang menunjukkan nilai probabilitas Chi-square sebesar 0.0000 (lebih kecil dari tingkat signifikansi 0.05), maka model yang paling tepat untuk digunakan adalah Fixed Effect Model (FEM). Berdasarkan Uji Hausman nilai prob. chi-square pada model hasil uji estimasi uji hausman adalah sebesar 0.4136 Karena nilai prob. cross-section random > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan adalah Fixed Effect Model (REM). Berdasarkan Uji Langrange Multiplier nilai prob. chi-square pada model hasil uji estimasi uji langrange multiplier adalah sebesar 0.0000 Karena nilai prob. chi-square < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan adalah Random Effect Model (REM). Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan karakteristik individual antarperusahaan yang perlu diperhitungkan dalam estimasi model.

Sementara itu, variabel kinerja lingkungan (X3) memiliki nilai t-hitung sebesar 0.132325 dan signifikansi sebesar 0.8951. Variabel tersebut menunjukkan nilai t-hitung yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai t-tabel serta tingkat signifikansi yang melebihi batas 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap profitabilitas perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian biaya lingkungan perusahaan maupun besarnya skala perusahaan belum secara langsung berkorelasi terhadap efisiensi dalam menghasilkan laba selama periode yang diteliti.

Dengan demikian, variabel kinerja lingkungan dan ukuran perusahaan yang terbukti secara statistik memiliki pengaruh signifikan terhadap profitabilitas, dan hanya biaya lingkungan yang tidak memberikan pengaruh yang berarti secara parsial.

1. Biaya Lingkungan (X1)

Variabel X1 memiliki probabilitas lebih kecil dari nilai signifikansi yaitu nilai signifikansi ($0.8951 > 0.05$) dan nilai t hitung lebih kecil dari nilai t tabel yaitu nilai t hitung ($0.132325 < t \text{ tabel } (1.995469)$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan secara parsial bahwa biaya lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas.

2. Kinerja Lingkungan (X2)

Variabel X2 memiliki probabilitas lebih besar dari nilai signifikansi yaitu nilai signifikansi ($0.0357 > 0.05$) dan nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel yaitu nilai t hitung ($2.143879 > t \text{ tabel } (1.995469)$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan secara parsial bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif signifikan terhadap profitabilitas.

3. Ukuran Perusahaan (X3)

Variabel X3 memiliki probabilitas lebih kecil dari nilai signifikansi yaitu nilai signifikansi ($0.0066 < 0.05$) dan nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel yaitu nilai t hitung ($-2.804510 > t \text{ tabel } (1.995469)$) maka H_0 ditolak dan H_3 diterima. Dapat disimpulkan secara parsial bahwa ukuran Perusahaan berpengaruh negative signifikan terhadap profitabilitas.

Uji Simultan

Hasil Pengujian hipotesis secara simultan menggunakan Uji F menunjukkan bahwa nilai F-hitung sebesar 5.091641 lebih besar dari F-tabel sebesar 2.743711, dengan tingkat signifikansi (Prob) sebesar 0.003129, yang jauh lebih kecil dari $\alpha = 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi secara keseluruhan signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel biaya lingkungan (X1), kinerja lingkungan (X2), dan ukuran perusahaan (X3) secara simultan berpengaruh terhadap profitabilitas (ROA) perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman.

Dengan kata lain, meskipun secara parsial hanya dua variabel yang berpengaruh signifikan, ketika ketiga variabel diuji bersama, mereka memberikan kontribusi terhadap variasi profitabilitas yang signifikan secara statistik.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh biaya lingkungan, kinerja lingkungan, dan ukuran perusahaan terhadap profitabilitas pada perusahaan manufaktur yang bergerak di subsektor makanan dan minuman serta terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama kurun waktu 2020 hingga 2024. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan menggunakan regresi data panel dengan pendekatan *Random Effect Model (FEM)*, ditemukan bahwa secara parsial variabel kinerja lingkungan dan ukuran perusahaan yang memiliki pengaruh signifikan terhadap profitabilitas.

Temuan ini mengindikasikan bahwa perusahaan yang mampu mengelola pengeluaran lingkungan secara efektif dan efisien cenderung mengalami peningkatan dalam kinerja keuangannya. Di sisi lain, variabel kinerja lingkungan yang diukur melalui program PROPER, serta ukuran perusahaan, menunjukkan pengaruh signifikan terhadap tingkat profitabilitas. Dengan demikian, ketika ketiga variabel independen tersebut dianalisis secara simultan, hasilnya menunjukkan bahwa secara bersama-sama mereka memberikan kontribusi yang signifikan terhadap variabel dependen, yakni profitabilitas perusahaan.

Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan holistik dalam pengelolaan lingkungan dan struktur perusahaan tetap penting bagi pencapaian profit yang optimal. Adapun nilai koefisien determinasi sebesar 15% menunjukkan bahwa sebagian besar variasi profitabilitas dapat dijelaskan oleh model ini, meskipun masih terdapat faktor lain yang turut memengaruhi kinerja keuangan perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan kepada perusahaan subsektor makanan dan minuman untuk lebih memperhatikan alokasi dan pengelolaan biaya lingkungan secara strategis, karena kurang memiliki dampak positif terhadap profitabilitas. Perusahaan juga perlu mengembangkan sistem yang terintegrasi antara kebijakan lingkungan dan tujuan bisnis jangka panjang agar manfaatnya dapat lebih terasa, tidak hanya pada citra perusahaan tetapi juga pada laba perusahaan.

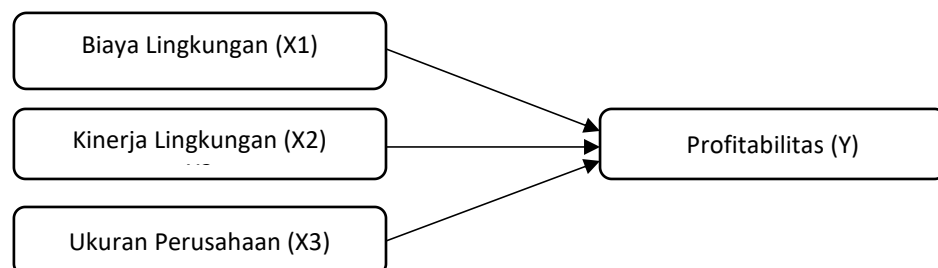
Meskipun kinerja lingkungan dan ukuran perusahaan menunjukkan pengaruh signifikan terhadap profitabilitas dalam jangka pendek, perusahaan tidak boleh mengabaikannya. Kinerja lingkungan yang baik tetap penting dalam membangun reputasi dan kepatuhan terhadap regulasi, sedangkan pengelolaan perusahaan yang efisien perlu terus ditingkatkan untuk memastikan keberlanjutan usaha. Untuk peneliti

selanjutnya, disarankan untuk mempertimbangkan variabel lain seperti efektivitas strategi manajemen, inovasi produk, atau faktor eksternal seperti kebijakan pemerintah dan perilaku konsumen dalam menganalisis profitabilitas perusahaan, agar dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Bansal, P., & DesJardine, M. R. (2022). *Sustainability and Organizational Change: Toward a New Paradigm*. Oxford University Press.
- Denovis, D., & Rahmawati, R. (2019). Dampak pencemaran terhadap lingkungan dan sosial. *Jurnal Ekonomi dan Lingkungan*, 11(2), 75–83.
- Fadjar, A., Prayoga, A., & Nata, B. W. (2021). Profitabilitas sebagai indikator efektivitas keuangan perusahaan. *Jurnal Ekonomi Modernisasi*, 17(1), 45–52.
- Fachri, M., & Adiyanto, M. (2019). Pengaruh ukuran perusahaan terhadap kinerja keuangan. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, 8(3), 67–76.
- Friedman, R. L. (2024). *Environmental Cost Accounting: A Guide for Financial and Sustainability Reporting*. New York: Greenleaf Publishing.
- Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS* (Edisi ke-5). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hery. (2020). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: Grasindo.
- Meiyana, A., & Aisyah, M. N. (2019). Pengaruh biaya dan kinerja lingkungan terhadap profitabilitas. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Akuntansi Terapan (JIMAT)*, 10(2), 121–130.
- Napitupulu, D., Simanjuntak, D., & Harahap, A. S. (2021). *Analisis Regresi dan Uji Asumsi Klasik Menggunakan EViews*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Nuryaman, & Veronica Christina. (2015). *Metodologi Penelitian Akuntansi dan Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widarjono, A. (2009). *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis* (Edisi Keempat). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Zulkarnaen, W., Fitriani, I., & Yuningsih, N. (2020). Pengembangan Supply Chain Management Dalam Pengelolaan Distribusi Logistik Pemilu Yang Lebih Tepat Jenis, Tepat Jumlah Dan Tepat Waktu Berbasis Human Resources Competency Development Di KPU Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 4(2), 222-243. <https://doi.org/10.31955/mea.vol4.iss2.pp222-243>.

GAMBAR DAN TABEL



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual
Sumber : Peneliti, 2025

Tabel 1. Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t)

Dependent Variable: Y
Method: Panel Least Squares
Date: 09/08/25 Time: 03:24
Sample: 2020 2024
Periods included: 5
Cross-sections included: 14
Total panel (balanced) observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.105994	0.058170	1.822148	0.0730
X1	0.037430	0.282865	0.132325	0.8951
X2	0.026885	0.012540	2.143879	0.0357
X3	-0.004340	0.001548	-2.804510	0.0066

Tabel 2. Pengujian Secara Siultan (Uji F)

R-squared	0.187941
Adjusted R-squared	0.151030
S.E. of regression	0.074920
Sum squared resid	0.370454
Log likelihood	84.12753
F-statistic	5.091641
Prob(F-statistic)	0.003129

Sumber : Output Eviews, 2025

Tabel 3. Pengujian koefisien determinasi

R-squared	0.187941	Mean dependent var	0.091914
Adjusted R-squared	0.151030	S.D. dependent var	0.081311
S.E. of regression	0.074920	Akaike info criterion	-2.289358
Sum squared resid	0.370454	Schwarz criterion	-2.160872
Log likelihood	84.12753	Hannan-Quinn criter.	-2.238322
F-statistic	5.091641	Durbin-Watson stat	0.515122
Prob(F-statistic)	0.003129		

Sumber : Output Eviews, 2025