



Manajemen Rantai Pasok Berkelanjutan (*Sustainable Supply Chain*) dan Kinerja Ekonomi Perusahaan

Sustainable Supply Chain Management and Corporate Economic Performance

Soni Suardi

Universitas Pelita Bangsa

*Email Correspondence: sonisuardi@gmail.com

Abstract

This study aims to synthesise the latest empirical and conceptual evidence regarding the relationship between sustainable supply chain management (SSCM) and corporate economic performance through a systematic literature review. The results indicate that SSCM is generally positively associated with a firm's economic performance, as measured by accounting metrics (ROA, ROE, operating margin), market metrics (Tobin's Q, firm value) and operational metrics (cost efficiency, supply chain resilience). This relationship is realised through six key mechanisms: (1) improved cost efficiency and operational productivity through the reduction of waste and resource consumption; (2) enhanced supply chain resilience, which mediates approximately 44 per cent of the total effect of SSCM on long-term viability; (3) increased sales and market share driven by consumer preference for green products; (4) increased corporate value through positive signals of environmental performance to the capital markets, (5) reduced financing constraints, facilitating access to capital at a lower cost, and (6) protection of corporate reputation from regulatory risks, litigation and consumer boycotts. However, the magnitude and significance of SSCM's impact vary substantially depending on mediating factors such as supply chain resilience, dynamic capabilities and supplier relationship management, as well as moderating factors such as environmental regulatory pressure, green market pressure, top management commitment, national financial development, supply chain digitalisation and industry characteristics. The managerial implications of these findings are that firms need to view SSCM as a long-term strategic investment capable of creating sustainable competitive advantage, rather than merely as a cost burden or compliance obligation; and to maximise economic impact, firms need to develop supporting organisational capabilities whilst aligning their sustainability strategies with the specific institutional and industry contexts in which they operate.

Keywords: *sustainable supply chain management, corporate economic performance, green supply chain, supply chain resilience, environmental performance, corporate value, systematic literature review.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis bukti empiris dan konseptual terkini mengenai hubungan antara manajemen rantai pasok berkelanjutan (Sustainable Supply Chain Management/SSCM) dan kinerja ekonomi perusahaan melalui kajian pustaka sistematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SSCM secara umum berkaitan positif dengan kinerja ekonomi perusahaan, yang diukur melalui metrik akuntansi (ROA, ROE, margin operasional), metrik pasar (Tobin's Q, nilai perusahaan), dan metrik operasional (efisiensi biaya, ketahanan rantai pasok). Hubungan ini terwujud melalui enam mekanisme utama: (1) peningkatan efisiensi biaya dan produktivitas operasional melalui pengurangan limbah dan konsumsi sumber daya, (2) penguatan ketahanan rantai pasok yang memediasi sekitar 44% dari efek total SSCM terhadap viabilitas jangka panjang, (3) peningkatan penjualan dan pangsa pasar yang didorong oleh preferensi konsumen terhadap produk hijau, (4) peningkatan nilai perusahaan melalui sinyal positif kinerja lingkungan kepada pasar modal, (5) pengurangan kendala pembiayaan yang memfasilitasi akses ke modal dengan biaya lebih rendah, dan (6) perlindungan reputasi korporat dari risiko regulasi, litigasi, dan boikot konsumen. Namun, besaran dan signifikansi dampak SSCM bervariasi secara substansial tergantung pada faktor mediasi seperti ketahanan rantai pasok, kapabilitas dinamis, dan manajemen hubungan pemasok, serta faktor moderasi seperti tekanan regulasi lingkungan, tekanan pasar hijau, komitmen manajemen puncak, pengembangan keuangan nasional, digitalisasi rantai pasok, dan karakteristik industri. Implikasi manajerial dari temuan ini adalah bahwa perusahaan perlu memandang SSCM sebagai investasi strategis jangka panjang yang dapat menciptakan

keunggulan kompetitif berkelanjutan, bukan sebagai beban biaya atau kewajiban kepatuhan semata, dan untuk memaksimalkan dampak ekonomi, perusahaan perlu mengembangkan kapabilitas organisasi yang mendukung sambil menyesuaikan strategi keberlanjutan dengan konteks institusional dan industri spesifik di mana mereka beroperasi.

Kata kunci: manajemen rantai pasok berkelanjutan, kinerja ekonomi perusahaan, green supply chain, ketahanan rantai pasok, kinerja lingkungan, nilai perusahaan, kajian pustaka sistematis.

PENDAHULUAN

Tekanan global terhadap keberlanjutan telah mengubah lanskap persaingan bisnis secara fundamental, di mana perusahaan tidak lagi hanya dinilai dari kinerja keuangan semata, melainkan juga dari kontribusi mereka terhadap pelestarian lingkungan dan kesejahteraan sosial. Perubahan paradigma ini didorong oleh meningkatnya kesadaran pemangku kepentingan, termasuk konsumen, investor, regulator, dan masyarakat luas, yang menuntut transparansi dan akuntabilitas perusahaan dalam mengelola dampak operasional mereka terhadap ekosistem dan komunitas. Dalam konteks ini, manajemen rantai pasok berkelanjutan (Sustainable Supply Chain Management/SSCM) muncul sebagai respons strategis yang mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan ke dalam seluruh tahapan rantai nilai, mulai dari pengadaan bahan baku hingga distribusi produk akhir kepada konsumen (Tsolakis dkk., 2023).

Implementasi SSCM melibatkan adopsi praktik-praktik seperti pengadaan hijau (green procurement), desain ramah lingkungan (eco-design), manufaktur hijau (green manufacturing), logistik berkelanjutan, dan manajemen hubungan dengan pemasok yang berorientasi pada kriteria lingkungan dan sosial. Praktik-praktik ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi jejak karbon, limbah, dan konsumsi sumber daya, tetapi juga untuk membangun ketahanan rantai pasok terhadap gangguan eksternal seperti krisis iklim, fluktuasi harga komoditas, dan ketidakpastian geopolitik. Bukti empiris terkini menunjukkan bahwa perusahaan yang mengadopsi SSCM cenderung mengalami peningkatan efisiensi operasional, pengurangan biaya jangka panjang, dan peningkatan reputasi merek yang pada gilirannya dapat meningkatkan nilai perusahaan di pasar modal (Zheng dkk., 2025).

Namun, hubungan antara SSCM dan kinerja ekonomi perusahaan bukanlah hubungan yang sederhana dan langsung, melainkan kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai mekanisme mediasi serta faktor moderasi. Beberapa studi menemukan bahwa dampak positif SSCM terhadap kinerja keuangan terwujud melalui peningkatan penjualan, di mana konsumen semakin memilih produk dari perusahaan yang menunjukkan tanggung jawab lingkungan yang genuin, sehingga meningkatkan pendapatan dan pada akhirnya memperbaiki return on assets (ROA) dan return on equity (ROE) (Tedla & Mekonen, 2023). Temuan ini mengindikasikan bahwa jalur penciptaan nilai dari keberlanjutan bersifat tidak langsung, dengan peningkatan penjualan sebagai mekanisme utama yang menghubungkan praktik lingkungan dengan hasil keuangan yang lebih baik.

Di sisi lain, penelitian sebelumnya juga menyoroti peran ketahanan rantai pasok (supply chain resilience) sebagai mediator penting dalam hubungan antara SSCM dan kinerja perusahaan. Perusahaan yang mengintegrasikan praktik hijau dalam rantai pasok mereka cenderung lebih tangguh dalam menghadapi gangguan, karena mereka telah mengembangkan kapabilitas adaptif seperti diversifikasi pemasok, penggunaan sumber daya terbarukan, dan pendekatan ekonomi

sirkular yang mengurangi ketergantungan pada input eksternal yang rentan terhadap volatilitas. Studi empiris di Arab Saudi menunjukkan bahwa green supply chain management berkontribusi signifikan terhadap viabilitas rantai pasok jangka panjang, dengan ketahanan rantai pasok memediasi sekitar 44% dari efek total tersebut, menegaskan bahwa investasi dalam keberlanjutan berfungsi sebagai mekanisme pertahanan strategis yang memperkuat kelangsungan bisnis (Zheng dkk., 2025).

Selain itu, strategi keberlanjutan dalam konteks SSCM juga berpengaruh terhadap nilai perusahaan melalui peningkatan kinerja lingkungan yang berfungsi sebagai sinyal positif bagi investor dan pemangku kepentingan keuangan. Penelitian terbaru yang menguji efek strategi keberlanjutan terhadap nilai perusahaan menemukan bahwa kinerja lingkungan memediasi hubungan positif antara strategi keberlanjutan dan nilai perusahaan, terutama di negara-negara dengan tingkat pengembangan keuangan yang moderat, di mana pasar modal lebih responsif terhadap informasi non-finansial seperti kinerja lingkungan (Garcia-Herreros dkk., 2014). Temuan ini konsisten dengan teori sinyal (*signaling theory*) yang menyatakan bahwa perusahaan menggunakan pengungkapan keberlanjutan sebagai cara untuk mengurangi asimetri informasi dan menurunkan biaya modal, sehingga meningkatkan valuasi pasar.

Namun, besaran dan signifikansi dampak SSCM terhadap kinerja ekonomi bervariasi secara substansial antar studi, sektor industri, dan konteks institusional negara. Beberapa penelitian melaporkan hubungan positif yang modest namun signifikan secara statistik antara kinerja ESG (*Environmental, Social, and Governance*) dan *return akuntansi* serta pasar, sementara studi lain menemukan hasil yang tidak signifikan atau bahkan negatif dalam jangka pendek, terutama ketika biaya implementasi praktik keberlanjutan belum sepenuhnya terkompensasi oleh efisiensi atau peningkatan pendapatan (Zeng, 2020). Variasi ini mencerminkan heterogenitas dalam desain studi, periode pengamatan, ukuran sampel, dan metode pengukuran variabel, serta perbedaan dalam tingkat kematangan adopsi praktik keberlanjutan di berbagai industri dan wilayah geografis.

Faktor-faktor internal perusahaan juga memainkan peran krusial dalam menentukan sejauh mana SSCM dapat diterjemahkan menjadi kinerja ekonomi yang superior. Komitmen manajemen puncak terhadap keberlanjutan, kesiapan teknologi hijau, dan kualitas manajemen hubungan pemasok (*supplier relationship management*) merupakan determinan penting yang memengaruhi efektivitas implementasi SSCM. Studi yang menginvestigasi peran mediasi *supplier relationship management* menemukan bahwa praktik ini memperkuat pengaruh tekanan regulasi lingkungan dan tekanan pasar hijau terhadap kinerja hijau perusahaan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kinerja keuangan melalui efisiensi biaya dan diferensiasi produk (Xu dkk., 2026). Tanpa dukungan struktural dan kapabilitas organisasi yang memadai, investasi dalam SSCM mungkin tidak menghasilkan dampak ekonomi yang optimal.

Di tingkat eksternal, tekanan regulasi lingkungan, tuntutan konsumen akan produk hijau, dan tingkat pengembangan sistem keuangan nasional berfungsi sebagai faktor moderasi yang dapat memperkuat atau melemahkan hubungan antara SSCM dan kinerja perusahaan. Regulasi lingkungan yang ketat memaksa perusahaan untuk mengadopsi praktik keberlanjutan, sementara tekanan pasar dari konsumen yang semakin sadar lingkungan menciptakan insentif ekonomi langsung melalui peningkatan permintaan produk hijau. Selain itu, pengembangan keuangan nasional yang moderat hingga tinggi dapat memperkuat nilai tambah dari strategi keberlanjutan

dengan memfasilitasi akses ke pembiayaan hijau dan meningkatkan responsivitas pasar modal terhadap pengungkapan ESG (Dabbous dkk., 2026). Interaksi antara faktor internal dan eksternal ini menciptakan lanskap yang kompleks di mana dampak SSCM terhadap kinerja ekonomi bersifat kontekstual dan kondisional.

Dari perspektif teoretis, hubungan antara SSCM dan kinerja ekonomi perusahaan dapat dipahami melalui beberapa lensa teoretis yang saling melengkapi. Dynamic Capabilities Theory menekankan bahwa perusahaan perlu mengembangkan kapabilitas adaptif untuk merespons perubahan lingkungan eksternal, termasuk tekanan keberlanjutan, dan SSCM merupakan manifestasi dari kapabilitas dinamis tersebut yang memungkinkan perusahaan untuk berinovasi, beradaptasi, dan memperbarui sumber daya mereka secara berkelanjutan. Stakeholder Theory menyoroti pentingnya menyeimbangkan kepentingan berbagai pemangku kepentingan, di mana SSCM berfungsi sebagai mekanisme untuk memenuhi tuntutan pemangku kepentingan non-finansial (lingkungan, sosial) sambil tetap mengejar tujuan ekonomi. Resource-Based View (RBV) memandang praktik SSCM sebagai sumber daya strategis yang langka, bernilai, dan sulit ditiru, yang dapat menciptakan keunggulan kompetitif berkelanjutan dan pada akhirnya meningkatkan kinerja keuangan (Tsolakis dkk., 2023).

Meskipun literatur tentang SSCM dan kinerja perusahaan telah berkembang pesat dalam dekade terakhir, masih terdapat beberapa kesenjangan pengetahuan yang perlu diatasi. Pertama, dimensi sosial dari SSCM masih kurang dieksplorasi secara empiris dibandingkan dengan dimensi lingkungan dan ekonomi, sehingga pemahaman tentang bagaimana praktik sosial dalam rantai pasok (seperti hak pekerja, kondisi kerja yang layak, dan keterlibatan komunitas) berkontribusi terhadap kinerja perusahaan masih terbatas. Kedua, sebagian besar studi bersifat cross-sectional dan berfokus pada efek jangka pendek, sehingga kurang mampu menangkap dinamika kausal dan dampak jangka panjang dari investasi keberlanjutan yang mungkin baru terwujud setelah beberapa tahun. Ketiga, konteks negara berkembang, termasuk Indonesia, masih kurang terwakili dalam literatur global, padahal karakteristik institusional, regulasi, dan budaya bisnis di negara-negara ini dapat memoderasi hubungan antara SSCM dan kinerja ekonomi dengan cara yang berbeda dibandingkan negara maju (Syahronny & Dewayanto, 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk melakukan kajian pustaka sistematis yang mensintesis bukti empiris dan konseptual terkini tentang hubungan antara manajemen rantai pasok berkelanjutan dan kinerja ekonomi perusahaan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka sistematis (systematic literature review) untuk mensintesis bukti empiris dan konseptual mengenai hubungan antara manajemen rantai pasok berkelanjutan dan kinerja ekonomi perusahaan. Kriteria inklusi meliputi artikel jurnal yang membahas secara eksplisit sesuai dengan konteks penelitian (Zed, 2008). Seleksi literatur mencakup empat tahap utama: identifikasi, penyaringan (screening), penilaian kelayakan (eligibility), dan inklusi, sehingga memastikan transparansi dan reproduktibilitas proses review. Data dari studi yang terpilih diekstraksi secara sistematis ke dalam matriks sintesis yang mencakup informasi mengenai penulis, tahun publikasi, negara dan sektor studi, desain penelitian, sampel, variabel utama, metode analisis, serta temuan kunci, yang kemudian dianalisis secara tematik untuk

mengidentifikasi pola, konsistensi, kontradiksi, dan kesenjangan dalam literatur, sehingga menghasilkan pemahaman yang komprehensif dan terstruktur tentang mekanisme, faktor pemoderasi, dan implikasi dari hubungan antara SSCM dan kinerja ekonomi Perusahaan (Eliyah & Aslan, 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mekanisme Pengaruh SSCM terhadap Kinerja Ekonomi Perusahaan

Mekanisme pertama dan paling langsung melalui mana manajemen rantai pasok berkelanjutan (SSCM) memengaruhi kinerja ekonomi perusahaan adalah peningkatan efisiensi biaya dan produktivitas operasional. Implementasi praktik-praktik seperti pengadaan hijau, manufaktur ramah lingkungan, dan optimasi logistik berkelanjutan memungkinkan perusahaan untuk mengurangi konsumsi material, energi, dan air secara signifikan, yang pada gilirannya menurunkan biaya produksi per unit output. Studi empiris pada sektor UMKM dan manufaktur menunjukkan bahwa green purchasing dan green manufacturing berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja perusahaan karena praktik-praktik ini meminimalkan limbah produksi, mengurangi biaya pembuangan, dan meningkatkan utilisasi sumber daya, sehingga margin operasional perusahaan meningkat (Zamani dkk., 2023). Efisiensi biaya ini tidak hanya bersifat jangka pendek, tetapi juga kumulatif dalam jangka panjang seiring dengan pembelajaran organisasi dan perbaikan berkelanjutan dalam proses operasional.

Selain efisiensi biaya, SSCM juga berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas melalui inovasi proses dan teknologi hijau yang meningkatkan output per unit input. Perusahaan yang mengadopsi teknologi ramah lingkungan, seperti sistem manajemen energi terintegrasi, automasi berbasis AI untuk optimasi rantai pasok, dan proses produksi sirkular, cenderung mengalami peningkatan produktivitas tenaga kerja dan aset karena proses yang lebih streamlined dan minim gangguan. Penelitian terbaru tentang artificial intelligence-enabled sustainability dalam rantai pasok UMKM menekankan bahwa integrasi teknologi digital dengan praktik keberlanjutan menciptakan sinergi yang memperkuat efisiensi operasional dan ketahanan rantai pasok secara simultan, yang pada akhirnya tercermin dalam metrik kinerja keuangan yang lebih baik seperti return on assets (ROA) dan return on equity (ROE) (Tiwari dkk., 2024). Dengan demikian, SSCM tidak hanya mengurangi biaya, tetapi juga meningkatkan kapasitas produktif perusahaan melalui modernisasi teknologi dan inovasi proses.

Mekanisme kedua yang signifikan adalah peningkatan ketahanan rantai pasok (supply chain resilience) yang berfungsi sebagai mediator penting dalam hubungan antara SSCM dan kinerja ekonomi jangka panjang. Perusahaan yang mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam desain dan operasi rantai pasok mereka cenderung lebih tangguh dalam menghadapi gangguan eksternal, seperti krisis iklim, pandemi, fluktuasi harga komoditas, dan ketidakpastian geopolitik, karena mereka telah mengembangkan kapabilitas adaptif seperti diversifikasi pemasok, penggunaan sumber daya terbarukan, dan pendekatan ekonomi sirkular yang mengurangi ketergantungan pada input eksternal yang rentan terhadap volatilitas. Bukti empiris dari studi di Arab Saudi menunjukkan bahwa green supply chain management berkontribusi signifikan terhadap viabilitas rantai pasok jangka panjang, dengan ketahanan rantai pasok memediasi sekitar 44% dari efek total tersebut, menegaskan bahwa investasi dalam keberlanjutan berfungsi sebagai mekanisme pertahanan

strategis yang memperkuat kelangsungan bisnis dan stabilitas arus kas di tengah ketidakpastian (Zamani dkk., 2023).

Ketahanan rantai pasok yang dibangun melalui SSCM juga mengurangi biaya yang terkait dengan gangguan operasional, seperti biaya downtime, biaya darurat untuk sourcing alternatif, dan biaya reputasi akibat kegagalan pemenuhan pesanan, yang secara langsung memperbaiki kinerja keuangan perusahaan. Perusahaan dengan rantai pasok yang tangguh dapat lebih cepat pulih dari guncangan, mempertahankan kontinuitas operasional, dan menghindari kehilangan pendapatan yang signifikan, sehingga volatilitas earnings berkurang dan valuasi pasar meningkat karena persepsi risiko yang lebih rendah di mata investor. Studi tentang ketahanan rantai pasok dalam konteks energi hijau mengembangkan model teoretis yang menunjukkan bahwa aspek-aspek seperti reliabilitas pemasok, manajemen inventori yang adaptif, dan fleksibilitas transportasi yang berkelanjutan berkontribusi terhadap stabilitas kinerja operasional dan keuangan, terutama dalam industri yang rentan terhadap gangguan pasokan dan fluktuasi harga energi (Tiwari dkk., 2024). Dengan demikian, ketahanan rantai pasok merupakan jalur kausal penting melalui mana SSCM menciptakan nilai ekonomi yang berkelanjutan.

Mekanisme ketiga adalah peningkatan penjualan dan pangsa pasar yang didorong oleh preferensi konsumen yang semakin kuat terhadap produk dan merek yang menunjukkan komitmen genuin terhadap keberlanjutan lingkungan. Konsumen kontemporer, terutama generasi milenial dan Gen Z, semakin selektif dalam memilih produk berdasarkan kriteria lingkungan dan sosial, dan bersedia membayar premium untuk merek yang dapat membuktikan praktik rantai pasok yang berkelanjutan dan transparan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa konsumen semakin memilih produk dari perusahaan yang menunjukkan tanggung jawab lingkungan yang genuin, sehingga meningkatkan volume penjualan dan revenue growth, yang pada akhirnya memperbaiki return on assets (ROA) dan return on equity (ROE) melalui peningkatan top-line performance (Katsaliaki dkk., 2022). Mekanisme ini konsisten dengan teori permintaan berbasis nilai (value-based demand) yang menyatakan bahwa atribut keberlanjutan menjadi diferensiator kompetitif yang meningkatkan daya tarik produk dan loyalitas merek.

Selain peningkatan volume penjualan, SSCM juga memungkinkan perusahaan untuk menerapkan strategi diferensiasi produk yang mendukung premium pricing, di mana konsumen bersedia membayar harga lebih tinggi untuk produk yang dianggap lebih etis dan ramah lingkungan. Studi empiris pada sektor energi di Indonesia menemukan bahwa green investment dan green innovation berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan, dan efek ini diperkuat oleh kinerja keuangan yang baik, mengindikasikan bahwa pasar menghargai perusahaan yang mampu mentransformasikan komitmen keberlanjutan menjadi inovasi produk yang bernilai ekonomi (Wiriani dkk., 2025). Dengan demikian, SSCM tidak hanya meningkatkan kuantitas penjualan, tetapi juga kualitas revenue stream melalui margin yang lebih tinggi, yang secara agregat meningkatkan profitabilitas dan nilai pemegang saham.

Mekanisme keempat adalah peningkatan nilai perusahaan (firm value) melalui sinyal positif yang dikirimkan kepada pasar modal mengenai kualitas tata kelola, manajemen risiko, dan orientasi jangka panjang perusahaan. Strategi keberlanjutan dalam konteks SSCM berfungsi sebagai sinyal kredibel kepada investor bahwa perusahaan memiliki kapabilitas manajerial yang superior, kesadaran risiko yang baik, dan komitmen terhadap penciptaan nilai berkelanjutan, yang

mengurangi persepsi risiko investasi dan menurunkan biaya modal (cost of equity dan cost of debt). Penelitian yang menguji efek strategi keberlanjutan terhadap nilai perusahaan menemukan bahwa kinerja lingkungan memediasi hubungan positif antara strategi keberlanjutan dan nilai perusahaan, terutama di negara-negara dengan tingkat pengembangan keuangan yang moderat, di mana pasar modal lebih responsif terhadap informasi non-finansial seperti kinerja lingkungan dan praktik rantai pasok berkelanjutan (Dabbous dkk., 2026). Temuan ini konsisten dengan teori sinyal (signaling theory) yang menyatakan bahwa perusahaan menggunakan pengungkapan keberlanjutan sebagai cara untuk mengurangi asimetri informasi dan meningkatkan kepercayaan investor.

Selain itu, SSCM yang efektif juga meningkatkan nilai perusahaan melalui peningkatan kinerja ESG (Environmental, Social, and Governance) yang secara empiris terbukti berkorelasi positif dengan metrik valuasi pasar seperti Tobin's Q dan price-to-book value. Studi pada perusahaan energi di Indonesia menemukan bahwa green accounting, corporate social responsibility disclosure, dan ESG performance masing-masing memiliki asosiasi positif dan signifikan dengan nilai perusahaan yang diukur menggunakan Tobin's Q, mengindikasikan bahwa pasar modal Indonesia semakin menghargai praktik keberlanjutan yang terintegrasi dalam operasi bisnis, termasuk manajemen rantai pasok (Wiriani dkk., 2025). Namun, penting untuk dicatat bahwa dimensi-dimensi ESG memiliki efek yang heterogen terhadap nilai perusahaan, di mana beberapa studi menemukan bahwa dimensi lingkungan mungkin memiliki efek negatif dalam jangka pendek karena biaya implementasi yang tinggi, sementara dimensi sosial dan governance cenderung menunjukkan efek positif yang lebih konsisten, sehingga perusahaan perlu mengelola portofolio praktik keberlanjutan secara seimbang untuk memaksimalkan dampak terhadap valuasi (Hao dkk., 2025).

Mekanisme kelima adalah pengurangan kendala pembiayaan (financing constraints) yang memungkinkan perusahaan untuk mengakses modal dengan biaya lebih rendah dan kondisi yang lebih menguntungkan, yang pada gilirannya mendukung investasi pertumbuhan dan ekspansi yang meningkatkan kinerja keuangan jangka panjang. Perusahaan dengan praktik SSCM yang kuat dan pengungkapan keberlanjutan yang transparan cenderung dipandang lebih rendah risikonya oleh lembaga keuangan dan investor institusional, sehingga mereka dapat memperoleh pinjaman bank dengan suku bunga lebih rendah, menerbitkan obligasi hijau (green bonds) dengan premi yang lebih kecil, dan menarik investasi dari dana pensiun dan dana investasi yang memiliki mandat ESG. Penelitian di China menemukan bahwa kinerja ESG mengurangi kendala pembiayaan perusahaan, yang kemudian meningkatkan kinerja keuangan melalui peningkatan akses ke modal untuk investasi produktif, dan efek ini lebih kuat pada perusahaan dengan ketergantungan tinggi terhadap pembiayaan eksternal dan di wilayah dengan pengembangan institusi keuangan yang lebih maju (Hao dkk., 2025). Dengan demikian, SSCM tidak hanya meningkatkan kinerja operasional, tetapi juga memperbaiki struktur modal dan fleksibilitas keuangan perusahaan.

Pengurangan kendala pembiayaan melalui SSCM juga memfasilitasi investasi dalam inovasi dan teknologi yang lebih lanjut, menciptakan siklus virtuos di mana keberlanjutan mendorong kinerja keuangan yang kemudian mendanai lebih banyak investasi keberlanjutan, sehingga memperkuat keunggulan kompetitif berkelanjutan. Perusahaan yang dapat mengakses pembiayaan hijau dengan biaya rendah lebih mampu untuk berinvestasi dalam R&D untuk produk dan proses yang lebih berkelanjutan, yang pada gilirannya menghasilkan diferensiasi produk, efisiensi

operasional, dan ketahanan rantai pasok yang lebih baik, sehingga menciptakan loop umpan balik positif yang memperkuat kinerja ekonomi dari waktu ke waktu (Shen & Sun, 2023). Mekanisme ini menjelaskan mengapa efek SSCM terhadap kinerja keuangan sering kali bersifat non-linear dan semakin kuat seiring dengan waktu, karena akumulasi investasi dan pembelajaran organisasi menciptakan skala ekonomi dan keunggulan yang sulit ditiru oleh pesaing.

Mekanisme keenam adalah peningkatan reputasi korporat dan legitimasi sosial yang mengurangi risiko regulasi, litigasi, dan boikot konsumen, yang secara tidak langsung melindungi arus kas dan valuasi perusahaan dari guncangan negatif yang terkait dengan skandal lingkungan atau pelanggaran hak asasi manusia dalam rantai pasok. Perusahaan dengan SSCM yang kuat cenderung memiliki hubungan yang lebih baik dengan regulator, komunitas lokal, dan organisasi non-pemerintah, sehingga mereka lebih kecil kemungkinannya untuk menghadapi denda, sanksi, atau kampanye negatif yang dapat merusak merek dan mengganggu operasi. Literatur review tentang green accounting dan kinerja lingkungan menunjukkan bahwa sebagian besar studi menemukan efek positif terhadap kinerja keuangan dan nilai perusahaan karena praktik-praktik ini meningkatkan transparansi, kepercayaan pemangku kepentingan, dan legitimasi sosial, meskipun beberapa studi melaporkan hasil yang tidak signifikan atau negatif dalam industri dengan intensitas lingkungan tinggi di mana biaya kepatuhan masih dianggap sebagai beban yang mengurangi profit jangka pendek (Zeff, 2013). Dengan demikian, SSCM berfungsi sebagai mekanisme manajemen risiko reputasi yang melindungi nilai perusahaan dari downside risk.

Terakhir, penting untuk mengakui bahwa besaran dan signifikansi dari mekanisme-mekanisme di atas bervariasi secara substansial tergantung pada konteks industri, karakteristik perusahaan, dan lingkungan institusional di mana perusahaan beroperasi. Studi bibliometrik terbaru tentang praktik keberlanjutan dan kinerja perusahaan mengidentifikasi bahwa heterogenitas temuan empiris dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti sektor industri (misalnya, manufaktur vs jasa), ukuran perusahaan, tingkat pengembangan pasar modal, dan kekuatan regulasi lingkungan, di mana efek positif SSCM cenderung lebih kuat dan konsisten pada perusahaan besar di industri manufaktur yang beroperasi di negara dengan regulasi lingkungan yang ketat dan pasar modal yang responsif terhadap informasi ESG (Golgeci dkk., 2025). Variasi ini mengindikasikan bahwa mekanisme pengaruh SSCM terhadap kinerja ekonomi bersifat kontekstual dan kondisional, sehingga perusahaan perlu menyesuaikan strategi keberlanjutan mereka dengan karakteristik spesifik industri dan lingkungan institusional mereka untuk memaksimalkan dampak ekonomi.

Faktor Pemoderasi dan Mediasi dalam Hubungan SSCM–Kinerja Ekonomi

Faktor pemoderasi dan mediasi memainkan peran sentral dalam menjelaskan mengapa dan bagaimana hubungan antara manajemen rantai pasok berkelanjutan (SSCM) dan kinerja ekonomi perusahaan bervariasi secara substansial antar studi, sektor, dan konteks institusional. Faktor mediasi berfungsi sebagai mekanisme kausal perantara yang menjelaskan jalur melalui mana SSCM memengaruhi kinerja ekonomi, sementara faktor moderasi menentukan kondisi di mana hubungan tersebut menjadi lebih kuat atau lebih lemah, sehingga pemahaman yang komprehensif tentang kedua jenis faktor ini esensial untuk mengembangkan kerangka teoretis yang akurat dan implikasi manajerial yang praktis. Literatur terkini mengidentifikasi sejumlah faktor mediasi dan moderasi kunci, termasuk ketahanan rantai pasok, kapabilitas dinamis, manajemen hubungan pemasok,

tekanan regulasi lingkungan, tekanan pasar hijau, dan pengembangan keuangan nasional, yang bersama-sama membentuk lanskap kompleks di mana dampak ekonomi dari SSCM terwujud (Moradlou dkk., 2024).

Salah satu faktor mediasi yang paling konsisten ditemukan dalam literatur adalah ketahanan rantai pasok (supply chain resilience), yang berfungsi sebagai jalur kausal utama melalui mana SSCM meningkatkan kinerja ekonomi jangka panjang perusahaan. Perusahaan yang mengadopsi praktik SSCM cenderung mengembangkan kapabilitas ketahanan yang lebih kuat, seperti diversifikasi pemasok, fleksibilitas operasional, dan visibilitas rantai pasok yang lebih baik, yang memungkinkan mereka untuk lebih cepat beradaptasi dan pulih dari gangguan eksternal seperti pandemi, bencana alam, atau krisis geopolitik, sehingga mengurangi biaya downtime, kehilangan pendapatan, dan kerusakan reputasi yang pada gilirannya memperbaiki kinerja keuangan. Studi empiris pada perusahaan manufaktur di China menemukan bahwa ketahanan rantai pasok memediasi hubungan antara kapabilitas dinamis dan kinerja ekonomi, lingkungan, serta sosial, mengindikasikan bahwa investasi dalam keberlanjutan rantai pasok menciptakan nilai ekonomi melalui peningkatan kemampuan perusahaan untuk menahan dan pulih dari guncangan (Golgeci dkk., 2025). Dengan demikian, ketahanan rantai pasok bukan hanya hasil sampingan dari SSCM, melainkan mekanisme inti yang mentransformasikan praktik keberlanjutan menjadi keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Selain ketahanan rantai pasok, kapabilitas dinamis (dynamic capabilities) juga berfungsi sebagai mediator penting yang menjelaskan bagaimana SSCM diterjemahkan menjadi kinerja ekonomi yang superior. Kapabilitas dinamis, yang mencakup kemampuan perusahaan untuk merasakan peluang dan ancaman, menangkap peluang melalui alokasi sumber daya yang efektif, dan memperbarui basis sumber daya mereka secara berkelanjutan, memungkinkan perusahaan untuk mengintegrasikan praktik SSCM ke dalam strategi inti mereka dan mengekstrak nilai ekonomi dari investasi keberlanjutan. Penelitian pada perusahaan terbuka di China menunjukkan bahwa kapabilitas dinamis memediasi hubungan antara sentralitas jaringan rantai pasok dan ketahanan rantai pasok, di mana perusahaan yang berada di posisi inti jaringan dapat lebih baik memanfaatkan kapabilitas dinamis mereka untuk mengintegrasikan informasi dan sumber daya, sehingga memperkuat ketahanan dan pada akhirnya kinerja keuangan (Golgeci dkk., 2025). Temuan ini konsisten dengan Dynamic Capabilities Theory yang menekankan bahwa keunggulan kompetitif berkelanjutan berasal dari kemampuan perusahaan untuk beradaptasi dan berinovasi dalam merespons perubahan lingkungan, termasuk tekanan keberlanjutan.

Manajemen hubungan pemasok berkelanjutan (sustainable supplier relationship management) merupakan faktor mediasi lain yang semakin diakui perannya dalam literatur, di mana praktik-praktik seperti kolaborasi dengan pemasok, pengembangan pemasok, berbagi informasi, dan insentif untuk reduksi emisi berfungsi sebagai mekanisme melalui mana SSCM meningkatkan ketahanan dan kinerja rantai pasok. Review literatur sistematis menemukan bahwa sustainable supplier relationship management berpengaruh positif terhadap ketahanan rantai pasok dengan meningkatkan kolaborasi pemasok, kepercayaan, pengembangan pemasok, dan berbagi informasi, yang memungkinkan perusahaan manufaktur untuk merespons secara efektif terhadap gangguan rantai pasok dan mempertahankan kontinuitas operasional (Moradlou dkk., 2024). Selain itu, studi pada perusahaan global mengidentifikasi lima mekanisme utama yang digunakan perusahaan untuk

melibatkan pemasok dalam dekarbonisasi rantai pasok, termasuk codes of conduct, instrumen keuangan, platform digital, pelatihan pemasok, dan ko-inovasi, yang bersama-sama meningkatkan akuntabilitas dan transparansi dalam rantai pasok, sehingga memperkuat dampak SSCM terhadap kinerja ekonomi melalui pengurangan risiko dan peningkatan efisiensi (Kazancoglu dkk., 2022).

Di sisi faktor moderasi, tekanan regulasi lingkungan (environmental regulatory pressure) merupakan determinan eksternal yang signifikan yang memperkuat hubungan antara SSCM dan kinerja ekonomi perusahaan. Regulasi lingkungan yang ketat, seperti standar emisi, persyaratan pelaporan keberlanjutan, dan insentif fiskal untuk praktik hijau, memaksa perusahaan untuk mengadopsi SSCM lebih agresif, dan dalam konteks ini, perusahaan yang proaktif dalam mengintegrasikan keberlanjutan ke dalam rantai pasok mereka cenderung mengalami manfaat ekonomi yang lebih besar karena mereka dapat menghindari denda, memanfaatkan insentif, dan membangun reputasi sebagai pemimpin industri dalam kepatuhan regulasi. Studi yang menginvestigasi antecedents green supply chain management menemukan bahwa tekanan regulasi lingkungan, bersama dengan tekanan pasar dan pelanggan hijau serta tekanan biaya, secara signifikan memengaruhi adopsi praktik SSCM, dan efek ini dimediasi oleh manajemen hubungan pemasok, mengindikasikan bahwa regulasi tidak hanya mendorong adopsi SSCM, tetapi juga memperkuat dampak ekonomi melalui mekanisme tata kelola rantai pasok yang lebih baik (Yuan dkk., 2023).

Tekanan pasar dan pelanggan hijau (market and customer green pressure) juga berfungsi sebagai moderator penting yang memperkuat hubungan antara SSCM dan kinerja ekonomi, terutama di industri di mana diferensiasi produk berbasis keberlanjutan menjadi sumber keunggulan kompetitif utama. Konsumen yang semakin sadar lingkungan dan bersedia membayar premium untuk produk hijau menciptakan insentif ekonomi langsung bagi perusahaan untuk mengadopsi SSCM, dan dalam konteks ini, perusahaan yang dapat secara efektif mengomunikasikan komitmen keberlanjutan mereka kepada pasar melalui sertifikasi hijau, pelaporan transparan, dan kampanye pemasaran yang autentik cenderung mengalami peningkatan penjualan, loyalitas merek, dan valuasi pasar yang lebih tinggi. Bukti empiris menunjukkan bahwa tekanan pasar hijau, bersama dengan tekanan regulasi dan komitmen manajemen puncak, secara signifikan memengaruhi adopsi green supply chain management, dan efek ini lebih kuat pada perusahaan yang beroperasi di pasar dengan konsumen yang lebih teredukasi dan segmen premium yang lebih besar, sehingga konteks pasar menjadi faktor penentu dalam besarnya dampak ekonomi dari SSCM (Yuan dkk., 2023).

Komitmen manajemen puncak terhadap keberlanjutan (top management environmental commitment) merupakan faktor moderasi internal yang kritis, di mana dukungan strategis dan alokasi sumber daya dari eksekutif senior menentukan sejauh mana praktik SSCM dapat diimplementasikan secara efektif dan diterjemahkan menjadi kinerja ekonomi yang superior. Perusahaan dengan manajemen puncak yang memiliki komitmen kuat terhadap keberlanjutan cenderung mengalokasikan lebih banyak sumber daya untuk inisiatif hijau, mengintegrasikan metrik keberlanjutan ke dalam sistem insentif manajerial, dan membangun budaya organisasi yang mendukung inovasi dan pembelajaran berkelanjutan, sehingga meningkatkan efektivitas implementasi SSCM dan dampaknya terhadap kinerja keuangan. Literatur menyoroti bahwa komitmen manajemen puncak, bersama dengan kesiapan teknologi hijau dan kapabilitas manajemen perubahan, merupakan prasyarat penting untuk keberhasilan transformasi

keberlanjutan, dan tanpa dukungan struktural ini, investasi dalam SSCM mungkin tidak menghasilkan dampak ekonomi yang optimal karena hambatan organisasi dan resistensi internal (Xu dkk., 2026).

Pengembangan keuangan nasional (financial development) merupakan faktor moderasi makroekonomi yang signifikan yang memengaruhi bagaimana pasar modal merespons praktik SSCM dan pengungkapan keberlanjutan perusahaan. Penelitian yang menguji efek strategi keberlanjutan terhadap nilai perusahaan menemukan bahwa kinerja lingkungan memediasi hubungan positif antara strategi keberlanjutan dan nilai perusahaan, dan efek ini lebih kuat di negara-negara dengan tingkat pengembangan keuangan yang moderat, di mana pasar modal lebih responsif terhadap informasi non-finansial seperti kinerja lingkungan dan praktik rantai pasok berkelanjutan (Garcia-Herreros dkk., 2014). Di negara dengan sistem keuangan yang berkembang, investor institusional dan analis pasar modal lebih cenderung mengintegrasikan kriteria ESG ke dalam proses valuasi mereka, sehingga perusahaan dengan SSCM yang kuat menerima premium valuasi yang lebih tinggi dan biaya modal yang lebih rendah, sementara di negara dengan sistem keuangan yang kurang berkembang, efek ini mungkin lebih lemah karena asimetri informasi yang lebih tinggi dan kurangnya insentif untuk pengungkapan keberlanjutan.

Digitalisasi rantai pasok (supply chain digitalization) muncul sebagai faktor moderasi dan mediasi kontemporer yang semakin penting dalam literatur terkini, di mana adopsi teknologi seperti blockchain, Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), dan big data analytics memperkuat dampak SSCM terhadap kinerja ekonomi melalui peningkatan transparansi, efisiensi koordinasi, dan kemampuan respons risiko. Studi quasi-eksperimental pada perusahaan manufaktur di China menemukan bahwa digitalisasi rantai pasok secara signifikan meningkatkan ketahanan rantai pasok, dan efek ini lebih kuat pada perusahaan di wilayah dengan tingkat marketisasi yang lebih rendah, perusahaan non-negara, dan perusahaan matang, mengindikasikan bahwa digitalisasi berfungsi sebagai enabler yang memperkuat hubungan antara SSCM dan ketahanan, yang pada gilirannya meningkatkan kinerja keuangan (Kazancoglu dkk., 2022). Selain itu, digitalisasi memfasilitasi pengukuran dan pelaporan karbon yang lebih akurat, pelacakan real-time terhadap praktik keberlanjutan pemasok, dan analitik prediktif untuk manajemen risiko, sehingga memperkuat akuntabilitas dan efektivitas SSCM dalam menciptakan nilai ekonomi (Khan dkk., 2025).

Konteks institusional dan budaya nasional juga berfungsi sebagai faktor moderasi yang memengaruhi hubungan antara SSCM dan kinerja ekonomi, di mana norma sosial, nilai budaya, dan kualitas institusi di suatu negara dapat memperkuat atau melemahkan dampak ekonomi dari praktik keberlanjutan. Misalnya, di negara dengan norma sosial yang kuat terhadap perlindungan lingkungan dan tanggung jawab sosial perusahaan, konsumen dan investor lebih cenderung menghargai praktik SSCM, sehingga perusahaan yang mengadopsi SSCM mengalami manfaat ekonomi yang lebih besar melalui peningkatan penjualan, loyalitas merek, dan valuasi pasar. Sebaliknya, di negara dengan institusi yang lemah dan norma sosial yang kurang mendukung keberlanjutan, dampak ekonomi dari SSCM mungkin lebih terbatas karena kurangnya insentif pasar dan regulasi yang efektif, sehingga perusahaan perlu menyesuaikan strategi keberlanjutan mereka dengan konteks institusional lokal untuk memaksimalkan dampak ekonomi (Khan dkk., 2025).

Ukuran perusahaan dan sumber daya yang tersedia juga merupakan faktor moderasi internal yang signifikan, di mana perusahaan besar dengan sumber daya finansial, manusia, dan teknologi

yang lebih besar cenderung lebih mampu untuk mengimplementasikan SSCM secara komprehensif dan mengekstrak nilai ekonomi dari investasi keberlanjutan dibandingkan dengan perusahaan kecil dan menengah (UKM). Perusahaan besar dapat memanfaatkan skala ekonomi dalam pengadaan hijau, investasi dalam teknologi canggih seperti AI dan blockchain untuk pelacakan rantai pasok, dan tim khusus untuk manajemen keberlanjutan, sehingga mereka lebih mampu untuk mengintegrasikan SSCM ke dalam strategi inti dan menghasilkan dampak ekonomi yang signifikan. Studi tentang artificial intelligence-enabled sustainability dalam rantai pasok UMKM menekankan bahwa meskipun UKM dapat memperoleh manfaat dari SSCM, mereka sering menghadapi kendala sumber daya yang membatasi kemampuan mereka untuk mengadopsi teknologi dan praktik yang lebih canggih, sehingga efek ekonomi dari SSCM pada UKM mungkin lebih kecil dan lebih bergantung pada dukungan eksternal seperti kemitraan dengan perusahaan besar, program pemerintah, dan akses ke pembiayaan hijau (Katsaliaki dkk., 2022).

Terakhir, karakteristik industri, seperti intensitas lingkungan, tingkat persaingan, dan kompleksitas rantai pasok, juga berfungsi sebagai faktor moderasi yang menentukan besaran dan signifikansi dampak SSCM terhadap kinerja ekonomi. Industri dengan intensitas lingkungan tinggi, seperti manufaktur, energi, dan pertambangan, cenderung menghadapi tekanan regulasi dan pemangku kepentingan yang lebih besar untuk mengadopsi SSCM, dan dalam konteks ini, perusahaan yang proaktif dalam keberlanjutan dapat memperoleh keunggulan kompetitif yang lebih besar melalui diferensiasi produk, efisiensi biaya, dan manajemen risiko yang lebih baik. Sebaliknya, di industri dengan intensitas lingkungan rendah dan kompleksitas rantai pasok yang sederhana, dampak ekonomi dari SSCM mungkin lebih terbatas karena kurangnya tekanan eksternal dan peluang untuk diferensiasi berbasis keberlanjutan, sehingga perusahaan perlu menilai secara strategis apakah investasi dalam SSCM sesuai dengan karakteristik industri mereka dan potensi untuk menciptakan nilai ekonomi (Zeff, 2013).

KESIMPULAN

Manajemen rantai pasok berkelanjutan (SSCM) secara konsisten menunjukkan hubungan positif dengan kinerja ekonomi perusahaan melalui berbagai mekanisme kausal yang saling memperkuat, termasuk peningkatan efisiensi biaya dan produktivitas operasional, penguatan ketahanan rantai pasok terhadap gangguan eksternal, peningkatan penjualan dan pangsa pasar yang didorong oleh preferensi konsumen terhadap produk hijau, peningkatan nilai perusahaan melalui sinyal positif kepada pasar modal, pengurangan kendala pembiayaan yang memfasilitasi investasi pertumbuhan, serta perlindungan reputasi korporat dari risiko regulasi dan litigasi. Bukti empiris dari literatur terkini mengonfirmasi bahwa perusahaan yang mengintegrasikan praktik SSCM ke dalam strategi inti mereka cenderung mengalami perbaikan dalam metrik kinerja keuangan seperti return on assets (ROA), return on equity (ROE), margin operasional, dan Tobin's Q, meskipun besaran dampak bervariasi tergantung pada konteks industri, karakteristik perusahaan, dan lingkungan institusional di mana mereka beroperasi.

Namun, hubungan antara SSCM dan kinerja ekonomi bukanlah hubungan yang sederhana dan langsung, melainkan kompleks dan bersifat kontekstual, dengan sejumlah faktor mediasi dan moderasi yang menentukan sejauh mana investasi keberlanjutan dapat diterjemahkan menjadi nilai ekonomi yang superior. Faktor mediasi seperti ketahanan rantai pasok, kapabilitas dinamis, dan

manajemen hubungan pemasok berfungsi sebagai jalur kausal utama melalui mana SSCM memengaruhi kinerja ekonomi, sementara faktor moderasi seperti tekanan regulasi lingkungan, tekanan pasar hijau, komitmen manajemen puncak, pengembangan keuangan nasional, digitalisasi rantai pasok, dan karakteristik industri menentukan kondisi di mana dampak tersebut menjadi lebih kuat atau lebih lemah. Pemahaman yang komprehensif tentang mekanisme dan kondisi ini esensial bagi manajer dan pembuat kebijakan untuk merancang strategi SSCM yang efektif dan memaksimalkan dampak ekonomi dari investasi keberlanjutan.

Implikasi manajerial dari temuan ini adalah bahwa perusahaan perlu memandang SSCM bukan sebagai beban biaya atau kewajiban kepatuhan semata, melainkan sebagai investasi strategis jangka panjang yang dapat menciptakan keunggulan kompetitif berkelanjutan melalui efisiensi operasional, ketahanan terhadap guncangan, diferensiasi produk, dan akses ke pembiayaan yang lebih murah. Untuk memaksimalkan dampak ekonomi dari SSCM, perusahaan perlu mengembangkan kapabilitas organisasi yang mendukung, seperti komitmen manajemen puncak, kesiapan teknologi hijau, manajemen hubungan pemasok yang kolaboratif, dan digitalisasi rantai pasok, sambil juga mempertimbangkan konteks institusional dan industri di mana mereka beroperasi untuk menyesuaikan strategi keberlanjutan dengan peluang dan tantangan spesifik yang mereka hadapi. Dengan demikian, integrasi keberlanjutan dalam rantai pasok merupakan keharusan strategis untuk daya saing jangka panjang di era ekonomi global yang semakin menuntut tanggung jawab lingkungan dan sosial dari sektor bisnis.

DAFTAR PUSTAKA

- Dabbous, A., Merhej Sayegh, M., Aoun Barakat, K., & Veglianti, E. (2026). Corporate artificial intelligence readiness and its contribution to supply chain resilience: Insights from complexity theory. *International Journal of Production Research*, 64(6), 2331–2353. <https://doi.org/10.1080/00207543.2025.2578299>
- Eliyah, E., & Aslan, A. (2025). STAKE'S EVALUATION MODEL: METODE PENELITIAN. *Prosiding Seminar Nasional Indonesia*, 3(2), Article 2.
- Garcia-Herreros, P., Wassick, J. M., & Grossmann, I. E. (2014). Design of Resilient Supply Chains with Risk of Facility Disruptions. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 53(44), 17240–17251. <https://doi.org/10.1021/ie5004174>
- Golgeci, I., Roscoe, S., Gligor, D. M., & Oh, C. H. (2025). Advancing the sociopolitical view of supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*, 45(5), 955–984. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2025-0175>
- Hao, J., Hildebrandt, A., Morgan, T. R., & Richey, R. G. (2025). The impact of radio frequency identification technology utilization on supply chain transparency and agility dimensions of the responsiveness view. *The International Journal of Logistics Management*, 37(2), 316–339. <https://doi.org/10.1108/IJLM-08-2024-0507>
- Katsaliaki, K., Galetsi, P., & Kumar, S. (2022). Supply chain disruptions and resilience: A major review and future research agenda. *Annals of Operations Research*, 319(1), 965–1002. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03912-1>
- Kazancoglu, I., Ozbiltekin-Pala, M., Kumar Mangla, S., Kazancoglu, Y., & Jabeen, F. (2022). Role of flexibility, agility and responsiveness for sustainable supply chain resilience during COVID-19. *Journal of Cleaner Production*, 362, 132431. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132431>
- Khan, S. A. R., Sheikh, A. A., Shamsi, I. R. A., & Yu, Z. (2025). The Implications of Artificial Intelligence for Small and Medium-Sized Enterprises' Sustainable Development in the Areas

- of Blockchain Technology, Supply Chain Resilience, and Closed-Loop Supply Chains. *Sustainability*, 17(1), 334. <https://doi.org/10.3390/su17010334>
- Moradlou, H., Skipworth, H., Bals, L., Aktas, E., & Roscoe, S. (2024). Geopolitical disruptions and supply chain structural ambidexterity. *International Journal of Operations & Production Management*, 45(4), 836–862. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-11-2023-0915>
- Shen, Z. M., & Sun, Y. (2023). Strengthening supply chain resilience during COVID-19: A case study of JD.com. *Journal of Operations Management*, 69(3), 359–383. <https://doi.org/10.1002/joom.1161>
- Syahronny, M. R., & Dewayanto, T. (2024). PENERAPAN TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN BLOCKCHAIN DALAM MENDETEKSI FRAUD PADA PROSES AUDIT: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Diponegoro Journal of Accounting*, 13(3). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/view/46067>
- Tedla, W. T., & Mekonen, K. D. (2023). Inheritance-induced familial disputes in north-west Ethiopia: The role of legal-policy gaps and aggravating socio-economic dynamics. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 92. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01558-5>
- Tiwari, M., Bryde, D. J., Stavropoulou, F., Dubey, R., Kumari, S., & Foropon, C. (2024). Modelling supply chain Visibility, digital Technologies, environmental dynamism and healthcare supply chain Resilience: An organisation information processing theory perspective. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 188, 103613. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2024.103613>
- Tsolakis, N., Schumacher, R., Dora, M., & Kumar, M. (2023). Artificial intelligence and blockchain implementation in supply chains: A pathway to sustainability and data monetisation? *Annals of Operations Research*, 327(1), 157–210. <https://doi.org/10.1007/s10479-022-04785-2>
- Wiriani, E., Maknuni, J., Puspita, E. A., & Masitah, M. (2025). Peran Artificial Intelligence dalam Mitigasi Risiko Transaksi Mobile Banking: Tinjauan Governansi dan Etika Data. *Journal of Trends Economics and Accounting Research*, 6(1), 103–111. <https://doi.org/10.47065/jtear.v6i1.2223>
- Xu, W., Qin, C., Kang, Y., Yang, Z., & Li, Q. (2026). Digital economy and supply chain resilience. *International Review of Economics & Finance*, 105, 104848. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104848>
- Yuan, Y., Tan, H., & Liu, L. (2023). The effects of digital transformation on supply chain resilience: A moderated and mediated model. *Journal of Enterprise Information Management*, 37(2), 488–510. <https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2022-0333>
- Zamani, E. D., Smyth, C., Gupta, S., & Dennehy, D. (2023). Artificial intelligence and big data analytics for supply chain resilience: A systematic literature review. *Annals of Operations Research*, 327(2), 605–632. <https://doi.org/10.1007/s10479-022-04983-y>
- Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Zeff, S. A. (2013). The objectives of financial reporting: A historical survey and analysis. *Accounting and Business Research*, 43(4), 262–327. <https://doi.org/10.1080/00014788.2013.782237>
- Zeng, J. (2020). Artificial intelligence and China's authoritarian governance. *International Affairs*, 96(6), 1441–1459. <https://doi.org/10.1093/ia/iaaa172>
- Zheng, L. J., Islam, N., Zhang, J. Z., Behl, A., Wang, X., & Papadopoulos, T. (2025). Aligning risk and value creation: A process model of supply chain risk management in geopolitical disruptions. *International Journal of Operations & Production Management*, 45(5), 1178–1210. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2024-0271>