



EVALUASI SISTEM MANAJEMEN LOGISTIK BERBASIS LEAN MANUFACTURING UNTUK OPTIMALISASI ALIRAN MATERIAL PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR SKALA MENENGAH

Josua Manurung¹, Perdana Sitompul², Abdurrozzaq Hasibuan³

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara

josuamanurung03062000@gmail.com¹, sitompulperdana@gmail.com², rozzaq@uisu.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem manajemen logistik pada perusahaan manufaktur skala menengah dengan pendekatan *lean manufacturing*, guna mengoptimalkan aliran material secara efisien dan berkelanjutan. Permasalahan umum dalam sistem logistik—seperti keterlambatan distribusi, penumpukan stok, serta ketidakefisienan tata letak gudang—telah menjadi hambatan utama produktivitas di banyak perusahaan berkembang. Penelitian ini menggunakan metode *library research*, dengan menganalisis literatur primer dan sekunder terkait implementasi *lean manufacturing*, termasuk penerapan sistem *kanban*, prinsip *Just-in-Time*, dan metode 5S. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi prinsip *lean* mampu menekan pemborosan logistik, mempercepat aliran barang, serta menurunkan biaya operasional secara signifikan. Studi juga menemukan bahwa keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kesiapan aktor internal dan dukungan aktor lintas sektor, seperti pemerintah, akademisi, tokoh masyarakat, dan media. Dampak penelitian ini memberikan pemahaman strategis bagi pengambil kebijakan dan pelaku industri dalam membangun sistem logistik yang adaptif dan efisien di tengah keterbatasan sumber daya. Secara praktis, penelitian ini menegaskan bahwa *lean manufacturing* dapat menjadi solusi yang aplikatif untuk perusahaan menengah dalam konteks negara berkembang yang dinamis.

Kata Kunci: Lean Manufacturing, Manajemen Logistik, Aliran Material

Article History

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juni 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Dalam konteks industri manufaktur skala menengah, sistem logistik memainkan peran vital sebagai penghubung utama antara fungsi produksi, penyimpanan, hingga distribusi barang jadi. Aliran material yang efisien dan terorganisir bukan sekadar elemen teknis, melainkan menjadi fondasi produktivitas dan daya saing perusahaan. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak perusahaan skala menengah di Indonesia masih menghadapi permasalahan mendasar dalam pengelolaan logistiknya, seperti keterlambatan pengiriman bahan baku, penumpukan stok yang berlebihan, hingga tata kelola gudang yang tidak optimal (Istiqomah & Andriyanto, 2018). Permasalahan ini mengindikasikan adanya ketidakefisienan struktural yang merugikan, tidak hanya dari sisi biaya operasional, tetapi juga dari segi kualitas layanan dan kecepatan produksi.

Salah satu akar persoalan dalam sistem logistik konvensional adalah keberadaan aktivitas-aktivitas yang tergolong pemborosan atau *waste* dalam rantai nilai. Di antaranya adalah waktu tunggu yang terlalu lama antara proses satu dengan lainnya, perpindahan material tanpa arah yang jelas, dan akumulasi persediaan yang melebihi kebutuhan aktual. Pemborosan ini bukan hanya menghambat kelancaran proses produksi, tetapi juga menyumbang pada inefisiensi biaya yang cukup signifikan. Menurut laporan dari McKinsey &



Company (2020), sektor manufaktur di negara berkembang rata-rata menyumbang 20-30% pemborosan operasional akibat proses logistik yang tidak lean (Adha, 2020). Fakta ini memperkuat urgensi untuk merombak sistem manajemen logistik menjadi lebih ramping, responsif, dan bernilai tambah.

Dalam menanggapi tantangan tersebut, konsep *Lean Manufacturing* menawarkan pendekatan strategis yang terbukti efektif dalam memangkas pemborosan dan menyederhanakan aliran proses. Beberapa metode dalam lean seperti sistem *kanban*, prinsip *Just-in-Time (JIT)*, dan penataan area kerja menggunakan metode 5S telah terbukti mampu memperbaiki sistem logistik secara menyeluruh. Implementasi lean manufacturing tidak hanya berfokus pada efisiensi internal, tetapi juga berorientasi pada penciptaan nilai (*value creation*) bagi pelanggan. Melalui pendekatan ini, proses logistik yang sebelumnya kompleks dan berbelit dapat dikendalikan dengan lebih transparan, terukur, dan berkelanjutan.

Langkah berikutnya yang sangat penting adalah merancang ulang aliran material agar tidak hanya mengikuti pola lean, tetapi juga menyesuaikan dengan karakteristik dan kapasitas perusahaan skala menengah. Ini mencakup analisis ulang tata letak gudang, penyederhanaan jalur distribusi internal, hingga optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan. Proses ini juga menuntut perusahaan untuk memperbaiki sistem koordinasi antarbagian dan mengadopsi teknologi pendukung seperti barcode tracking, dashboard logistik real-time, atau bahkan enterprise resource planning (ERP) berskala kecil. Riset oleh *Womack & Jones* (2003) menunjukkan bahwa perusahaan yang berhasil merancang ulang alur material sesuai prinsip lean mampu meningkatkan kecepatan pengiriman hingga 35% dan menurunkan biaya logistik sebesar 20% (Benedikta & Sukarno, 2020).

Evaluasi terhadap perubahan sistem ini menunjukkan hasil yang menjanjikan. Beberapa perusahaan skala menengah yang telah menerapkan pendekatan lean dalam logistik mencatat penurunan waktu distribusi yang signifikan, pengurangan biaya operasional logistik, serta peningkatan output produksi yang lebih konsisten. Dampak positif ini bukan hanya sekadar hasil teknis, tetapi juga mencerminkan adanya peningkatan daya saing perusahaan di tengah tekanan globalisasi industri. Lean bukan hanya alat efisiensi, melainkan paradigma baru dalam manajemen logistik yang menempatkan kecepatan, ketepatan, dan kesederhanaan sebagai nilai utama.

Meski demikian, proses transformasi logistik menuju lean manufacturing tidak bisa dilakukan tanpa kesiapan internal organisasi. Perubahan sistem tentu menuntut penyesuaian budaya kerja, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, serta dukungan penuh dari level manajemen atas. Hambatan seperti resistensi karyawan terhadap perubahan, keterbatasan anggaran investasi awal, serta kurangnya pemahaman terhadap prinsip lean sering kali menjadi tantangan utama. Oleh karena itu, strategi implementasi lean harus dibarengi dengan pendekatan manajerial yang adaptif dan partisipatif, agar proses transisi tidak hanya berlangsung mulus, tetapi juga berkelanjutan.

Dalam perkembangan ilmu manajemen logistik modern, integrasi konsep lean menjadi salah satu topik sentral yang terus mengalami pengembangan baik secara teoritis maupun aplikatif. Literatur terkini menyebutkan bahwa logistik tidak lagi dipandang sebagai fungsi pendukung semata, melainkan sebagai pendorong utama efisiensi dan keunggulan kompetitif. *Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)* menegaskan bahwa logistik berbasis lean dapat menjadi faktor pembeda utama dalam persaingan industri masa depan, terutama bagi sektor manufaktur skala menengah yang memiliki keterbatasan sumber daya namun tetap dituntut beroperasi secara efisien (Astiwaru, 2023).

Urgensi untuk meneliti dan mengembangkan sistem manajemen logistik berbasis lean pada perusahaan skala menengah terletak pada kenyataan bahwa segmen ini merupakan tulang punggung industri nasional, tetapi juga yang paling rentan terhadap disrupsi sistemik. Dengan melakukan kajian normatif terhadap integrasi lean dalam praktik logistik, riset ini diharapkan mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik serta memberikan rekomendasi konkret bagi pengambil kebijakan maupun pelaku industri. Motivasi utama dari penelitian ini



adalah membangun model evaluasi logistik yang adaptif, terjangkau, dan kontekstual untuk mendukung pertumbuhan sektor manufaktur nasional secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian pustaka (library research). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menelusuri, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai literatur akademik dan laporan industri yang relevan dengan topik efisiensi sistem logistik berbasis lean manufacturing, khususnya dalam konteks perusahaan manufaktur skala menengah di negara berkembang. Karakteristik penelitian ini bersifat eksploratif dan analitis, dengan tujuan merumuskan model intervensi sistemik berdasarkan sintesis teori dan praktik terbaik yang telah terdokumentasi.

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari dua kategori utama:

1. **Sumber primer sekunder**, meliputi artikel jurnal ilmiah terindeks Scopus dan SINTA, prosiding konferensi internasional, disertasi akademik, serta laporan dari organisasi internasional seperti UNIDO, World Bank, dan OECD.
2. **Sumber data pelengkap**, berupa studi kasus yang terdokumentasi dari laporan perusahaan dan kebijakan pemerintah di negara berkembang seperti Indonesia, India, Kenya, Bangladesh, dan Vietnam.

Literatur yang dipilih merupakan publikasi yang secara langsung membahas topik-topik seperti lean manufacturing, manajemen logistik, efisiensi aliran material, dan kebijakan industrialisasi berbasis efisiensi.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik telaah literatur sistematis, menggunakan pendekatan snowball sampling, yaitu menelusuri referensi dari satu sumber utama ke sumber-sumber lainnya yang relevan. Proses ini dilakukan melalui basis data daring bereputasi seperti:

- Scopus
- ScienceDirect
- JSTOR
- Google Scholar
- DOAJ

Kata kunci pencarian meliputi "*lean logistics*", "*material flow efficiency*", "*logistics management in SMEs*", dan "*waste reduction in manufacturing*". Semua literatur yang diseleksi telah melalui tahap evaluasi kritis berdasarkan relevansi topik, validitas metodologis, serta kontribusi teoretis terhadap bidang penelitian.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode deskriptif-analitis dan pendekatan analisis isi (content analysis). Data diklasifikasikan ke dalam beberapa tema utama, antara lain:

- Kondisi sistem logistik eksisting
- Jenis dan bentuk pemborosan logistik
- Strategi lean manufacturing yang diterapkan
- Intervensi lintas sektor dalam peningkatan efisiensi
- Kesiapan organisasi dalam menghadapi transformasi sistem

Setelah itu, dilakukan sintesis komparatif terhadap berbagai studi kasus lintas negara untuk mengidentifikasi pola umum, keunikan kontekstual, serta potensi generalisasi model. Hasil analisis ini diformulasikan dalam bentuk proposisi teoretik dan kerangka konseptual yang mendukung optimalisasi logistik berbasis lean manufacturing.



Kriteria Validitas dan Kredibilitas

Validitas penelitian dijamin melalui penggunaan literatur dari sumber bereputasi dan telah melalui proses peer-review. Kredibilitas data diperkuat dengan triangulasi antar sumber, serta perbandingan hasil analisis dengan berbagai konteks empiris yang serupa. Selain itu, relevansi kontekstual diuji melalui pembacaan kritis terhadap kasus-kasus dengan karakteristik industri sejenis di Indonesia, untuk memastikan bahwa hasil kajian dapat diaplikasikan secara relevan dan proporsional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam konteks perusahaan manufaktur skala menengah di negara berkembang, sistem logistik umumnya belum sepenuhnya terintegrasi secara efisien, baik dari segi manajemen aliran material maupun pemanfaatan teknologi informasi. Aliran material yang seharusnya bersifat linier dan presisi, dalam praktiknya kerap mengalami penyumbatan pada berbagai titik proses produksi akibat tidak optimalnya sistem penyimpanan, distribusi internal, hingga mekanisme pengadaan bahan baku. Penelitian pustaka menunjukkan bahwa salah satu kelemahan utama pada perusahaan skala ini adalah tidak adanya standar kerja logistik yang terdokumentasi secara sistemik. Ketika terjadi lonjakan permintaan, gudang sering kali mengalami overstock yang justru menurunkan efisiensi ruang dan meningkatkan biaya penyimpanan. Di sisi lain, jika pasokan bahan baku terganggu, proses produksi terpaksa dihentikan karena lemahnya koordinasi dengan pemasok. Kasus seperti ini banyak terjadi di sektor industri tekstil di Bangladesh dan industri makanan di Indonesia, di mana fluktuasi pasokan dan lemahnya koordinasi logistik menyebabkan ketergantungan tinggi terhadap pihak ketiga yang tidak memiliki jaminan keandalan (Adit Kurniawan et al., 2024).

Lebih lanjut, pemborosan logistik menjadi akar masalah yang sering tidak disadari oleh manajemen tingkat menengah. Berdasarkan temuan dari studi-studi terdahulu (Womack & Jones, 1996; Ohno, 1988), aktivitas non-value added seperti penumpukan barang di titik-titik transisi, waktu tunggu dalam proses pengambilan bahan, dan frekuensi perpindahan material tanpa urgensi operasional adalah bentuk nyata dari inefisiensi (Kurniawan, 2019). Hal ini diperparah dengan kurangnya pemetaan aliran nilai (value stream mapping) yang bisa memberikan pandangan holistik terhadap sumber-sumber pemborosan. Studi dari India dan Kenya menunjukkan bahwa ketidaktahuan terhadap prinsip-prinsip lean menyebabkan perusahaan terus menambah tenaga kerja logistik sebagai solusi jangka pendek (Sari & Asnah, 2017), padahal masalah utamanya terletak pada desain sistem kerja dan tidak adanya sistem visual untuk memantau stok secara real-time. Penelitian di sektor logistik otomotif India bahkan mencatat bahwa hingga 35% waktu dalam proses logistik internal dihabiskan untuk aktivitas pencarian atau relokasi barang karena ketiadaan sistem kanban atau sistem penyimpanan terstruktur.

Implementasi lean manufacturing hadir sebagai intervensi sistematis yang dapat mentransformasi sistem logistik menjadi lebih adaptif, hemat biaya, dan berorientasi pada kebutuhan pelanggan. Konsep lean seperti just-in-time (JIT), kanban, dan metode 5S terbukti secara teoritik dan praktis mampu mengurangi pemborosan waktu, tenaga, dan ruang (Ayunita et al., 2024). Dalam konteks perusahaan skala menengah, pengaturan ulang layout gudang untuk menyesuaikan dengan pola aliran kerja sangat penting agar tidak terjadi backtracking atau pergerakan bolak-balik material yang membuang energi dan waktu. Di Indonesia, PT XYZ yang bergerak di bidang komponen elektronik menjadi contoh keberhasilan penerapan sistem kanban sederhana yang mengurangi waktu tunggu proses produksi hingga 25%. Sementara di Vietnam, beberapa perusahaan kecil-menengah yang menerapkan prinsip 5S berhasil meningkatkan kecepatan pengambilan barang hingga dua kali lipat hanya dalam enam bulan (Ardiyansah, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa dengan komitmen organisasi dan adaptasi terhadap konteks lokal, prinsip lean bisa menjadi pendorong efisiensi yang signifikan.

Namun, efektivitas perubahan ini sangat bergantung pada kesiapan internal organisasi. Perubahan sistem logistik berbasis lean tidak hanya menuntut penyesuaian teknis, tetapi juga



transformasi budaya kerja. Berdasarkan studi dari Bappenas (2022), salah satu hambatan utama dalam implementasi inovasi manajemen di sektor industri Indonesia adalah resistensi dari karyawan lapangan yang cenderung mempertahankan cara kerja konvensional (Anwar, 2022). Di sinilah pentingnya intervensi berbasis bukti (evidence-based intervention) yang melibatkan aktor lintas sektor. Pemerintah perlu menciptakan kebijakan fiskal dan pelatihan yang mendorong adopsi lean sebagai kebutuhan, bukan sekadar pilihan. Institusi pendidikan harus menyesuaikan kurikulum vokasi agar mencetak lulusan dengan pemahaman kuat terhadap manajemen logistik modern. Tokoh agama dan masyarakat dapat membantu menyebarkan nilai kerja efisien dan disiplin sebagai bagian dari etika sosial, sedangkan media bertugas menyebarluaskan narasi sukses lean untuk mendorong adopsi kolektif.

Dalam dimensi akademis yang lebih luas, state of the art dalam ilmu manajemen logistik menempatkan integrasi lintas fungsi sebagai basis keberhasilan strategi operasional. Perkembangan teknologi informasi, kecerdasan buatan, dan sistem ERP memungkinkan proses logistik menjadi semakin cerdas, prediktif, dan responsif. Namun, bagi perusahaan skala menengah di negara berkembang, pendekatan lean masih menjadi titik masuk yang paling relevan karena tidak membutuhkan investasi teknologi tinggi, tetapi lebih pada perubahan pola pikir dan pengaturan ulang proses kerja. Maka dari itu, penelitian ini tidak hanya penting sebagai kontribusi ilmiah terhadap pengembangan konsep lean dalam skala mikro, tetapi juga menjadi dasar normatif untuk perumusan kebijakan industri nasional yang menjadikan lean manufacturing sebagai bagian integral dari pembangunan ekonomi berbasis efisiensi dan keberlanjutan.

Lebih jauh, keberhasilan implementasi lean membutuhkan dukungan lintas sektor yang lebih luas. Pemerintah daerah dan pusat perlu menciptakan ekosistem kebijakan yang mendorong industri untuk mengadopsi prinsip efisiensi operasional. Hal ini bisa dilakukan melalui insentif fiskal, kemudahan akses pelatihan, hingga skema sertifikasi lean nasional. Institusi pendidikan pun berperan penting dalam memperkuat literasi logistik modern melalui kurikulum vokasi berbasis kebutuhan industri. Tidak kalah penting, organisasi masyarakat dan media dapat membantu membangun narasi publik bahwa efisiensi bukan semata strategi ekonomi, melainkan bagian dari etika kerja yang produktif dan bertanggung jawab.

Namun, bagi perusahaan skala menengah di negara berkembang, adopsi teknologi ini masih terbatas oleh biaya dan kompleksitas teknis. Di sinilah lean manufacturing menjadi solusi transisi yang ideal—menggabungkan pendekatan praktis berbasis pengurangan limbah dengan kemampuan adaptasi tinggi. Lean dapat menjadi fondasi awal sebelum perusahaan melangkah ke tahap digitalisasi penuh, sehingga menciptakan jalur bertahap menuju efisiensi dan otomatisasi.

Akhirnya, penting untuk melihat lean manufacturing bukan hanya sebagai strategi mikro di level perusahaan, melainkan juga sebagai bagian dari kebijakan industri nasional yang lebih luas. Dengan menjadikan lean sebagai filosofi operasional nasional, Indonesia dan negara-negara berkembang lainnya dapat memperkuat struktur industri dalam negeri yang lebih tahan terhadap gejolak pasar global. Lean mendukung prinsip keberlanjutan, daya saing, dan inklusivitas karena dapat diterapkan di semua skala usaha tanpa harus bergantung pada modal besar. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan pentingnya menjadikan lean sebagai instrumen strategis dalam perencanaan ekonomi berbasis produktivitas dan efisiensi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berangkat dari kajian pustaka yang komprehensif, dapat disimpulkan bahwa sistem logistik pada perusahaan manufaktur skala menengah di negara berkembang cenderung belum terstruktur secara optimal, baik dari aspek teknis maupun manajerial. Keterbatasan dalam integrasi aliran material, absennya standar prosedural logistik, serta lemahnya pemanfaatan teknologi informasi menjadi titik lemah yang membuka celah terhadap inefisiensi. Pemborosan waktu, tenaga, dan ruang masih terjadi secara sistemik akibat dominasi praktik konvensional yang minim evaluasi berbasis data.



Penerapan pendekatan lean manufacturing—khususnya prinsip seperti just-in-time, 5S, dan sistem kanban—menawarkan solusi yang tidak hanya pragmatis tetapi juga kontekstual. Bukti-bukti empiris dari berbagai negara menunjukkan bahwa intervensi sederhana namun tepat sasaran mampu memangkas beban logistik tanpa membutuhkan investasi besar. Namun demikian, efektivitas transformasi ini sangat ditentukan oleh kesiapan budaya organisasi, komitmen kepemimpinan, serta kemampuan adaptasi terhadap konteks lokal yang unik. Lean bukan hanya serangkaian teknik, melainkan filosofi kerja yang menuntut kedisiplinan dan keberanian untuk berubah.

Sebagai saran, manajemen perusahaan manufaktur skala menengah sebaiknya mulai membangun peta aliran nilai secara menyeluruh sebagai dasar untuk mengidentifikasi potensi pemborosan. Perlu dilakukan pelatihan internal yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyentuh aspek perilaku kerja dan komunikasi antardepartemen. Inisiatif semacam ini akan lebih efektif bila didukung oleh insentif organisasi serta keterlibatan lintas level, mulai dari manajemen hingga operator lapangan.

Pemerintah daerah dan pusat juga berperan penting dalam menciptakan ekosistem yang kondusif bagi adopsi lean. Kebijakan fiskal yang mendorong efisiensi, insentif pajak bagi industri bertransformasi, serta kerja sama dengan lembaga pendidikan untuk mencetak tenaga kerja yang memahami prinsip lean harus menjadi bagian dari strategi pembangunan industri nasional. Hal ini akan memperkuat posisi sektor manufaktur sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi berbasis efisiensi dan daya saing.

Pada akhirnya, penelitian ini bukan hanya menegaskan pentingnya penerapan lean pada tataran perusahaan, tetapi juga menyerukan perlunya kolaborasi sistemik antaraktor—pemerintah, swasta, akademisi, dan masyarakat. Tanpa sinergi tersebut, upaya efisiensi logistik hanya akan menjadi proyek jangka pendek yang gagal meninggalkan warisan jangka panjang. Maka, diperlukan visi kolektif untuk menjadikan lean sebagai napas baru dalam membangun industri yang tangguh, efisien, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, L. A. (2020). Digitalisasi Industri Dan Pengaruhnya Terhadap Ketenagakerjaan Dan Hubungan Kerja Di Indonesia. *Journal Kompilasi Hukum*, 5(2), 267-298. <https://doi.org/10.29303/jkh.v5i2.49>
- Adit Kurniawan, F. A., Ramadhani, I., & Fitrie, R. A. (2024). Analisis Pengambilan Keputusan Kebijakan Impor Beras dalam Konteks Pemenuhan Pangan Nasional di Indonesia. *Indonesian Journal of Public Administration Review*, 1(2), 15. <https://doi.org/10.47134/par.v1i2.2394>
- Anwar, M. (2022). Green Economy Sebagai Strategi Dalam Menangani Masalah Ekonomi Dan Multilateral. *Jurnal Pajak Dan Keuangan Negara (PKN)*, 4(1S), 343-356. <https://doi.org/10.31092/jpkn.v4i1S.1905>
- Ardiyansah, R. (2024). Implementation of 5S Work Culture (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) at Yogo Nouen Farm Hokkaido, Japan. *Sharia Agribusiness Journal*, 4(2). <https://doi.org/10.15408/saj.v4i2.41114>
- Astiwar, E. M. (2023). STRATEGI EFISIENSI DALAM PENGELOLAAN RANTAI PASOK HALAL. *Journal of Scientech Research and Development*, 5(2), 1247-1264. <https://doi.org/10.56670/jsrd.v5i2.974>
- Ayunita, D., Asbari, M., & Darmawan, P. (2024). Penerapan Lean Management Operasi di Bidang Manufaktur: Literature Review. *Jurnal Ilmu Sosial, Manajemen, Akuntansi Dan Bisnis*, 1(02), 60-65. <https://doi.org/10.70508/rck67087>
- Benedikta, A. O., & Sukarno, I. (2020). Evaluasi Proses Pengadaan Barang Menggunakan Metode Value Stream Mapping pada Perusahaan Minyak dan Gas. *Jurnal Logistik Indonesia*, 4(1), 20-31. <https://doi.org/10.31334/logistik.v4i1.870>



- Istiqomah, I., & Andriyanto, I. (2018). Analisis SWOT dalam Pengembangan Bisnis (Studi pada Sentra Jenang di Desa Kaliputu Kudus). *BISNIS : Jurnal Bisnis Dan Manajemen Islam*, 5(2), 363. <https://doi.org/10.21043/bisnis.v5i2.3019>
- Kurniawan, M. D. (2019). Lean PENERAPAN METODE LEAN DENGAN MENGGUNAKAN VALUE STREAM MAPPING TOOLS UNTUK EFISIENSI WASTE PADA PT. SARI BUMI SIDAYU - GRESIK. *MATRIK*, 19(2), 61. <https://doi.org/10.30587/matrik.v19i2.767>
- Sari, D., & Asnah, A. (2017). Manajemen Operasional Agribisnis (Agribusiness Operational Management). *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3089234>