

**PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK MENGGUNAKAN *SUPPLY*
*CHAIN OPERATION REFERENCE DIGITAL STANDARD (SCOR DS)***

PADA PERUSAHAAN BROKER MANUFAKTUR

(Studi kasus: CV. Futake Indonesia, Klaten)

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh:

Nama Lengkap : Dimas Alfandi

NIM : 22106060027

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1100/Un.02/DST/PP.00.9/06/2026

Tugas Akhir dengan judul : Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Supply Chain Operation Reference Digital Standard (SCOR DS) pada Perusahaan Broker Manufaktur (Studi kasus: CV. Futake Indonesia, Klaten)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DIMAS ALFANDI
Nomor Induk Mahasiswa : 22106060027
Telah diujikan pada : Kamis, 21 Mei 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Ir. Titi Sari, S.T., M.Sc., IPM.
SIGNED

Valid ID: 6a1e5a2f004d2



Penguji I
Herninanjati Paramawardhani, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 6a1e22e2466ad



Penguji II
Gunawan Budi Susilo, M.Eng.
SIGNED

Valid ID: 6a1e571a70b23



Yogyakarta, 21 Mei 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 6a1e8ea5b337f

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr wb

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Dimas Alfandi

NIM : 22106060027

Judul Skripsi : Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan *Supply Chain Operation Reference Digital Standard (SCOR DS)* Pada Perusahaan Broker Manufaktur (Studi kasus: CV. Futake Indonesia, Klaten)

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr wb

Yogyakarta, 11 Mei 2026
Pembimbing,



Ir. Titi Sari, S.T., M.Sc., IPM.
NIP 19911010 201903 2 032

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dimas Alfandi
NIM : 22106060027
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul: Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan *Supply Chain Operation Reference Digital Standard* (SCOR DS) Pada Perusahaan Broker Manufaktur (Studi kasus: CV. Futake Indonesia, Klaten) adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penyusun tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penyusun ambil sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggungjawab penyusun.

Kota Yogyakarta, 11 Mei 2026
Yang menyatakan,



Dimas Alfandi
NIM 22106060027

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Big things, start from small beginning”

~ James Clear ~

*“Someone’s sitting in the shade today
because someone planted a tree a long time ago”*

~ Warren Buffet ~

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۗ

“Maka, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan,
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al insyirah: 5-6)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۗ

“Allah tidak akan membebani seseorang kecuali sepadan dengan kemampuannya”

(QS. Al-baqarah: 286)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT. Atas seluruh nikmat, ilmu, dan kesehatan yang sudah dititipkan kepada hambanya ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir tepat pada waktunya. Penulis sangat senang karena akhirnya tugas akhir dengan judul “Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan *Supply Chain Operation Reference Digital Standard* (SCOR DS) Pada Perusahaan Broker Manufaktur (Studi kasus: CV. Futake Indonesia, Klaten)” dapat diselesaikan dengan maksimal. Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, arahan, dan motivasi hingga akhirnya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus, apresiasi, rasa hormat, dan rasa terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dosen Pembimbing skripsi, Ibu Ir. Titi Sari, S.T., M.Sc., IPM., yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama masa pengerjaan skripsi ini.
2. Diri sendiri yang telah berhasil melawan rasa malas dan perasaan tidak mungkin. Pada akhirnya semua selesai dan hidup akan terus berjalan menuju impianmu.
3. Bapak, mamak, dek Dira, dan bang Randi yang selalu membuat penulis termotivasi untuk segera menyelesaikan skripsi. Terima kasih sudah mau mendengarkan dan menjadi penyemangat penulis hingga saat ini dan selamanya.
4. Perusahaan tempat penelitian, CV. Futake Indonesia, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan magang sekaligus penelitian sehingga mempermudah jalannya tugas akhir penulis.

5. Salira Hati Beriman 18 yang saling berlomba serta memotivasi penulis agar tugas akhir ini bisa diselesaikan secepatnya. Tanpa kalian mungkin penulis tidak akan bisa seambisius ini untuk menyelesaikan tugas akhir dengan cepat.
6. Teman-teman AIDAD, yang sudah memberikan penulis motivasi juga agar segera menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih sudah mendukung agar skripsi ini bisa cepat diselesaikan.
7. Seluruh teman-teman Rajendra. Terima kasih telah mau menjadi bagian dari perjalanan hidup saya selama 4 tahun kebelakang. Tanpa kalian saya tidak akan mendapatkan pengalaman dan semangat yang sejauh ini. *See u on top Raj!*



KATA PENGANTAR

Puji syukur sekali lagi penulis haturkan kepada Allah Swt. atas segala rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan *Supply Chain Operation Reference Digital Standard (SCOR DS)* Pada Perusahaan Broker Manufaktur (Studi kasus: CV. Futake Indonesia, Klaten).” Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata-1 Teknik Industri, yang mana gelar ini penulis tempuh selama 2022 hingga 2026.

Skripsi ini bertujuan untuk mengukur kinerja rantai pasok di CV. Futake Indonesia. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih tiga bulan dengan mengaplikasikan keilmuan yang didapatkan selama di bangku perkuliahan. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan kinerja pada perusahaan CV. Futake Indonesia atau industri sejenisnya. Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran dari berbagai pihak akan diterima dengan terbuka.

Yogyakarta, 14 Mei 2026

Penulis



Dimas Alfandi

NIM. 22106060027

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Pertanyaan Penelitian	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Batasan Penelitian	6
1.6. Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8

2.1. Penelitian Terdahulu.....	8
2.2. Landasan Teori	13
2.2.1. Manajemen Rantai Pasokan	13
2.2.2. Pengukuran Kinerja Dalam Rantai Pasokan	14
2.2.3. <i>Supply Chain Operation Reference Digital Standard 14.0</i>	14
2.2.4. SCOR DS <i>Performance</i>	18
2.2.5. SCOR DS <i>Racetrack</i>	20
2.2.6. <i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	21
2.2.7. Normalisasi Indeks Kinerja.....	24
2.2.8. <i>Fishbone Diagram</i>	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1. Objek Penelitian.....	27
3.2. Metode Pengumpulan Data	27
3.3. Validitas dan Reliabilitas.....	29
3.4. Variabel Penelitian	29
3.5. Model Analisis	39
3.6. Diagram Alir Penelitian.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1. Gambaran Umum Proses Produksi Perusahaan	43
4.2. Hasil Analisis	45
4.2.1. <i>Engage</i>	45

4.2.2. <i>Define</i>	47
4.2.3. <i>Analyze</i>	50
4.2.4. <i>Plan</i>	88
4.3. Pembahasan.....	89
4.3.1. Pembahasan Masing-Masing KPI.....	89
4.3.2. Pembahasan Keterkaitan Antara KPI Waktu Siklus Perencanaan (P1), <i>Timely delivery performance by vendor</i> (S3), dan <i>On-time delivery to Customer</i> (F3) ...	93
4.4. Implikasi Manajerial	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	98
5.1. Kesimpulan	98
5.2. Saran Penelitian Selanjutnya.....	99
DAFTAR PUSTAKA	101
DAFTAR LAMPIRAN	L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema Alur Kerja Perusahaan	2
Gambar 1.2. Keterlambatan pengiriman	3
Gambar 1.3. Total kumulatif biaya produksi Tahun 2025.....	4
Gambar 2.1. Model Kerangka Kerja SCOR DS	15
Gambar 2. 2. Hierarki Level SCOR DS.....	17
Gambar 2. 3. SCOR <i>Improvement Program</i>	20
Gambar 2. 4. Contoh Hierarki AHP.....	22
Gambar 2.5. Contoh <i>Fishbone Diagram</i>	26
Gambar 3.1. Hierarki KPI.....	37
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian.....	41
Gambar 4.1. Gambaran umum proses di CV. Futake Indonesia	44
Gambar 4.2. Struktur Organisasi dan Manajemen.....	45
Gambar 4.3. Contoh Produk CV Futake Indonesia (a), (b), c), (d).....	47
Gambar 4. 4. Peta Persebaran Vendor.....	48
Gambar 4. 5. Peta Persebaran Pelanggan.....	49
Gambar 4.6. <i>Scope</i> Penelitian Rantai Proses Perusahaan	50
Gambar 4.7. <i>Fishbone Diagram</i> Waktu Siklus Rencana Produksi	85
Gambar 4.8. <i>Fishbone Diagram</i> KPI S3 dan F3.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 2.2. Atribut Kinerja SCOR DS.....	18
Tabel 2.3. Skala Intensitas Kepentingan Perbandingan Berpasangan.....	23
Tabel 2.4. Matriks Perbandingan Berpasangan.....	23
Tabel 2.5. Indikator Kinerja.....	25
Tabel 3.1. Rancangan KPI Perusahaan.....	32
Tabel 4.1. Validasi KPI.....	51
Tabel 4.2. Data Historis Waktu Siklus Perencanaan.....	52
Tabel 4.3. Data Historis <i>Order Completeness</i>	53
Tabel 4.4. Data Historis <i>Delivery Quantity Accuracy by Vendor</i>	53
Tabel 4.5. Data Historis <i>Delivery Quality Accuracy by Vendor</i>	54
Tabel 4.6. Data Historis <i>Timely Delivery Performance by Vendor</i>	54
Tabel 4.7. Data Historis <i>Reject Product</i>	55
Tabel 4.8. Data Historis <i>Order Cancellation Waste Rate</i>	55
Tabel 4.9. Data Historis <i>Delivery Quality Accuracy by The Company</i>	56
Tabel 4.10. Data Historis <i>Delivery Quantity Accuracy by The Company</i>	56
Tabel 4.11. Data Historis <i>On-Time Delivery to Customer</i>	57
Tabel 4.12. Data Historis <i>Return Rate</i>	58
Tabel 4.13. Tabel Skala Indikator Kinerja.....	58
Tabel 4.14. Nilai Normalisasi KPI.....	60
Tabel 4.15. Perbandingan Kuesioner AHP Level 1.....	61
Tabel 4.16. Normalisasi Antar Level 1.....	62
Tabel 4.17. Nilai Prioritas AHP Level 1.....	62

Tabel 4.18. Perbandingan Kuesioner Proses Bisnis <i>Source</i>	64
Tabel 4.19. Normalisasi Antar Atribut Kinerja Pada <i>Source</i>	65
Tabel 4.20. Nilai Prioritas Antar Atribut Kinerja Pada <i>Source</i>	65
Tabel 4.21. Perbandingan Kuesioner Proses Bisnis <i>Transform</i>	67
Tabel 4.22. Normalisasi Antar Atribut Kinerja Pada <i>Transform</i>	67
Tabel 4.23. Nilai Prioritas Antar Atribut Kinerja Pada <i>Transform</i>	68
Tabel 4.24. Perbandingan Kuesioner Proses Bisnis <i>Fulfill</i>	70
Tabel 4.25. Normalisasi Antar Atribut Kinerja Pada <i>Fulfill</i>	70
Tabel 4.26. Nilai Prioritas Antar Atribut Kinerja Pada <i>Fulfill</i>	71
Tabel 4.27. Perbandingan Kuesioner <i>Source (Reliability)</i>	73
Tabel 4.28. Normalisasi Antar KPI <i>Source (Reliability)</i>	73
Tabel 4.29. Nilai Prioritas Antar KPI <i>Source (Reliability)</i>	74
Tabel 4.30. Perbandingan Kuesioner <i>Fulfill (Reliability)</i>	76
Tabel 4.31. Normalisasi Antar KPI <i>Fulfill (Reliability)</i>	76
Tabel 4.32. Nilai Prioritas Antar KPI <i>Fulfill (Reliability)</i>	77
Tabel 4.33. Pembobotan KPI Oleh AHP	79
Tabel 4.34. Nilai Keseluruhan Kinerja Rantai Pasok Perusahaan	81
Tabel 4. 35. Implikasi Manajerial	95

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: HASIL DISKUSI DAN PENGISIAN KUESIONER

Lampiran 1.1 Validasi KPI.....L-1

Lampiran 1.2 Kuesioner Pembobotan KPIL-4

LAMPIRAN 2: DATA PERHITUNGAN SNORM DE BOER

Lampiran 2.1 Perhitungan Smin Smax (Snorm de Boer)L-8

LAMPIRAN 3: DOKUMENTASI

Lampiran 3.1 Dokumentasi Observasi LapanganL-11

Lampiran 3.2 Dokumentasi Contoh Tampilan Sistem Odoo (*update progress*) L-12

LAMPIRAN 4: SURAT KETERANGAN

Lampiran 4.1 Surat KeteranganL-13

Lampiran 4.2 Surat Persetujuan Penggunaan Nama Perusahaan.....L-14



ABSTRAK

CV. Futake Indonesia merupakan perusahaan broker manufaktur yang berperan sebagai perantara antara vendor dan pelanggan dalam pemenuhan pesanan produk. Perusahaan ini melayani dua jenis produk, *Make to Order* (MTO) dan *Make to Stock* (MTS), dengan MTO menyumbang 96% dari biaya, menjadikannya fokus utama studi ini. Studi ini bertujuan untuk mengukur kinerja rantai pasokan, mengidentifikasi KPI prioritas untuk peningkatan, dan memberikan rekomendasi strategis. Kerangka kerja *Supply Chain Operation Reference Digital Standard* (SCOR DS) diterapkan melalui tahapan *Engage, Define, Analyze, dan Plan*. Sebelas KPI di enam proses bisnis: *Plan, Order, Source, Transform, Fulfill, dan Return* yang diberi bobot menggunakan pendekatan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan dinormalisasi menggunakan metode normalisasi Snorm de Boer. Analisis akar penyebab dilakukan menggunakan *fishbone diagram*. Hasil menunjukkan nilai kinerja rantai pasokan sebesar 94,48, yang dikategorikan sebagai sangat baik. Waktu siklus rencana produksi (P1), *Timely delivery performance by vendor* (S3), dan *On-time delivery to Customer* (F3) diidentifikasi sebagai prioritas peningkatan berdasarkan skor normalisasi terendah. *Fishbone diagram* mengungkapkan empat akar penyebab: kapasitas vendor yang terbatas, kurangnya pencatatan kinerja vendor, vendor menangani banyak pesanan, dan prioritas pesanan yang tidak konsisten oleh pemilik. Rekomendasinya meliputi penerapan sistem manajemen dan evaluasi vendor serta formalisasi sistem prioritas pesanan *First Come First Served* (FCFS).

Kata Kunci: Pengukuran Kinerja Rantai Pasok, Broker Manufaktur, KPI, SCOR DS, AHP, Snorm de Boer, Fishbone Diagram.

ABSTRACT

CV. Futake Indonesia is a broker manufacturing company acting as an intermediary between vendors and customers. It serves two product types, Make to Order (MTO) and Make to Stock (MTS), with MTO contributing 96% of costs, making it the main focus of this study. This study aims to measure supply chain performance, identify priority KPIs for improvement, and provide strategic recommendations. The Supply Chain Operation Reference Digital Standard (SCOR DS) framework was applied through the Engage, Define, Analyze, and Plan stages. Eleven KPIs across six processes Plan, Order, Source, Transform, Fulfill, and Return were weighted using the Analytical Hierarchy Process (AHP) and normalized using the Snorm de Boer method. Root cause analysis was performed using a fishbone diagram. Results show a supply chain performance value of 94.48, categorized as very good. Production plan cycle time (P1), Timely delivery performance by vendor (S3), and On-time delivery to Customer (F3) were identified as improvement priorities based on their lowest normalized scores. The fishbone diagram revealed four root causes: limited vendor capacity, lack of vendor performance recording, vendors handling multiple orders, and inconsistent order prioritization by the owner. Recommendations include implementing a vendor management and evaluation system and formalizing a First Come First Served (FCFS) order prioritization system.

Keywords: *Supply Chain Performance Measurement, Manufacturing Broker, KPI, SCOR DS, AHP, Snorm de Boer, Fishbone Diagram.*



BAB I

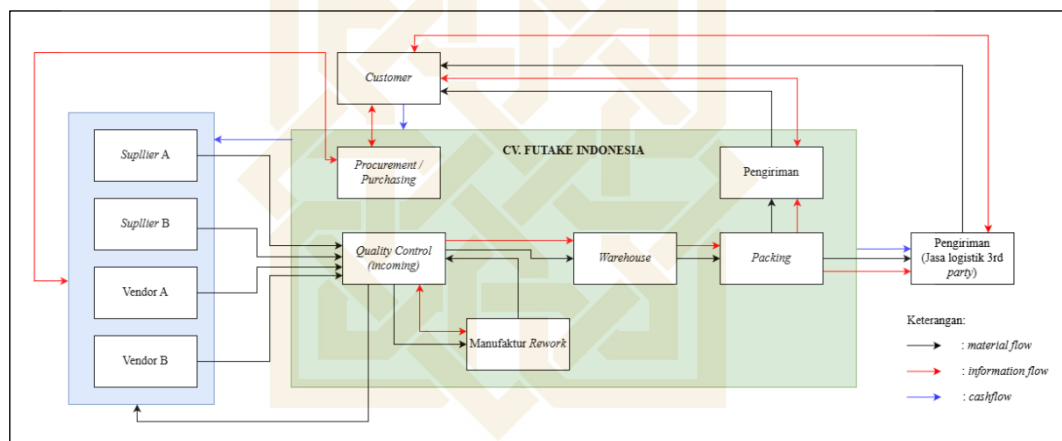
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Industri perusahaan broker manufaktur menghadapi tingkat persaingan yang semakin ketat (Liu & Lee, 2026). Industri ini adalah bagian penting dalam pertumbuhan ekonomi karena dapat merealisasikan produk permintaan pelanggan yang telah diproduksi benar-benar dibeli dan digunakan. Dengan demikian, aktivitas broker manufaktur berkontribusi dalam mengubah *output* dari produksi menjadi transaksi ekonomi yang terealisasi. Rantai pasok ini tidak hanya penting bagi stabilitas makroekonomi, tetapi juga memastikan ketersediaan barang secara andal hingga sampai di tangan konsumen (Gharahkhani & Nahavandi, 2025).

Berdasarkan definisi struktur rantai pasok sebagai satu kesatuan jaringan yang terlibat dalam aliran produk dari hulu ke hilir (Lambert & Cooper, 2000) perusahaan broker manufaktur dapat diposisikan sebagai perusahaan perantara (*intermediate company*) yang berada di antara produsen dan konsumen akhir. Perusahaan broker manufaktur memiliki peran sebagai perantara yang menyediakan akses terhadap berbagai produk dan jasa dari produsen kepada pelanggan ataupun mitra bisnis (Saccomanno *et al.*, 2026). Kemudahan akses ini meningkatkan intensitas persaingan antar pelaku usaha, sehingga perusahaan dituntut untuk mampu memenuhi kebutuhan pelanggan secara cepat, fleksibel, dan kompetitif (Liu & Lee, 2026). Dalam lingkungan kompetitif tersebut, konsumen menginginkan harga produk yang selalu rendah tanpa harus menunggu lama dan melakukan perbandingan harga yang memakan waktu (Marrone *et al.*, 2026).

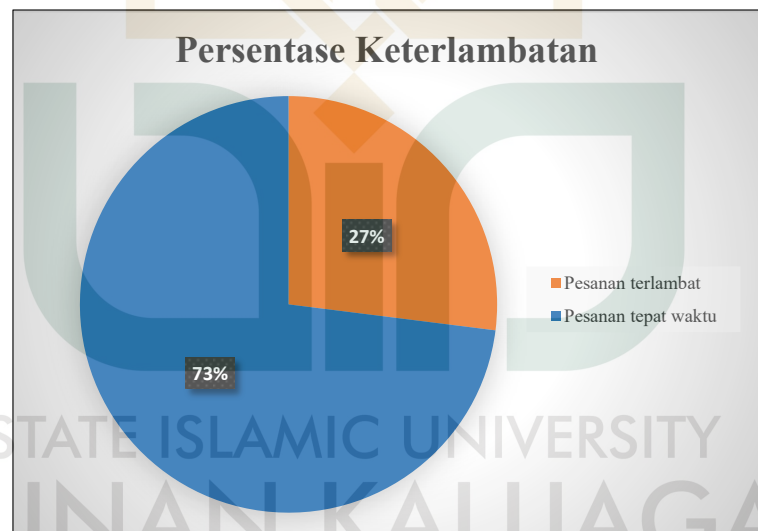
Salah satu perusahaan broker manufaktur di Indonesia adalah CV. Futake Indonesia. Perusahaan ini adalah jenis perusahaan broker manufaktur yang dalam pengelolaan rantai pasoknya melibatkan berbagai pihak ketiga. Produk yang biasanya dijual di CV. Futake Indonesia adalah produk turunan logam, seperti mesin industri skala kecil hingga menengah, *bollard*, *grill*, lampu Penerangan Jalan Umum (PJU), kursi taman, *roof drain*, *tactile*, dan toples *stainless*.



Gambar 1.1. Skema Alur Kerja Perusahaan
Sumber: CV. Futake Indonesia

Dari gambar 1.1 diketahui bahwa perusahaan tidak memiliki tempat produksi sendiri. Perusahaan memesan produk ke *supplier* ataupun vendor sesuai dengan keinginan pelanggan. Ketika produk datang, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengecekan menggunakan *checksheet*. Ketika terdapat produk cacat, maka produk akan dikembalikan ke *supplier* atau vendor. Tetapi jika terdapat produk yang cacatnya masih dapat diperbaiki, produk tersebut akan diperbaiki di bagian manufaktur *rework*. Setelah, sudah melewati *Quality Control (QC) incoming* produk akan disimpan di *warehouse*. Sebelum dikirim ke pelanggan, produk akan dilakukan pengemasan terlebih dahulu. Untuk proses distribusi, biasanya terdapat dua opsi, bisa menggunakan transportasi perusahaan atau jasa transportasi logistik pihak ketiga, tergantung kesepakatan dengan pelanggan.

Permasalahan dalam rantai pasok juga dialami oleh perusahaan ini. Salah satunya adalah keterlambatan pengiriman kepada pelanggan dikarenakan produk masih belum selesai diproduksi oleh vendor. Dalam penelitian ini, produksi didefinisikan sebagai rangkaian pengolahan bahan baku menjadi produk jadi sesuai dengan spesifikasi pelanggan. Sementara itu, keterlambatan penyelesaian produksi disebabkan oleh waktu pengerjaan yang terbatas dan terkadang karena gagal produksi. Gagal produksi didefinisikan sebagai kondisi ketika produk yang dihasilkan tidak memenuhi standar kualitas atau spesifikasi yang telah ditetapkan sehingga produk harus diperbaiki atau diproduksi ulang. Dari sisi tim produksi (vendor), ini terjadi karena pesanan yang dikerjakan oleh mereka juga bukan hanya pesanan dari perusahaan Futake.

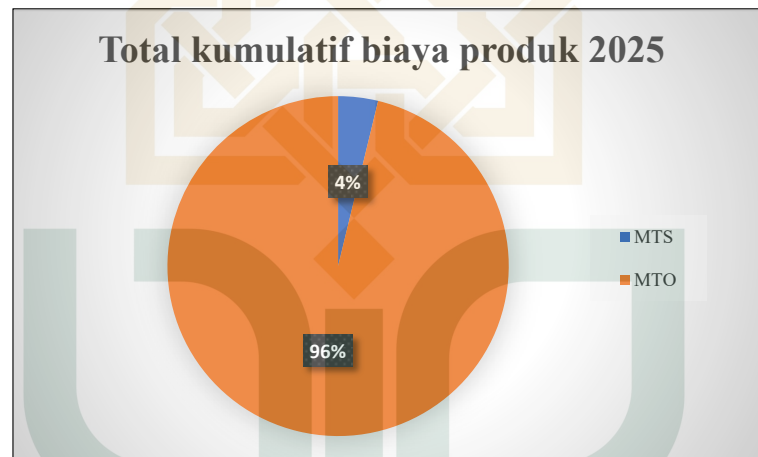


Gambar 1.2. Keterlambatan pengiriman
Sumber: CV. Futake Indonesia

Gambar 1.2 menunjukkan tingkat keterlambatan pengiriman keseluruhan produk di CV. Futake Indonesia di tahun 2025. Berdasarkan data historis tahun 2025, diketahui bahwa sebesar 27% pesanan mengalami keterlambatan, sedangkan hanya 73% yang dapat diselesaikan tepat waktu. Keterlambatan pengiriman terjadi karena proses produksi belum selesai sesuai jadwal yang telah direncanakan, baik

akibat keterbatasan waktu pengerjaan, terjadinya gagal produksi, maupun keterlambatan penyelesaian pekerjaan oleh vendor.

Keterlambatan pengiriman ini dapat menimbulkan beberapa kerugian bagi perusahaan, seperti menurunnya tingkat kepuasan pelanggan, berkurangnya kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan, potensi terjadinya komplain pelanggan, hingga risiko kehilangan pelanggan apabila keterlambatan terjadi secara berulang. Kondisi ini mengindikasikan bahwa proses rantai pasok perusahaan masih belum berjalan sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan sehingga berpotensi mempengaruhi performa pengiriman kepada pelanggan.



Gambar 1.3. Total kumulatif biaya produksi Tahun 2025
Sumber: CV. Futake Indonesia

Pada dasarnya, perusahaan ini menggunakan dua kategori produksi produk, yaitu *Make to Order* (MTO) dan *Make to Stock* (MTS). Berdasarkan pada gambar 1.3 dapat diketahui bahwa total biaya untuk produk MTS hanya berkontribusi sebesar 4%, sedangkan pada produk MTO memiliki jumlah kontribusi biaya sebesar 96%. Sehingga dapat dikatakan mayoritas total kumulatif didominasi oleh produk MTO. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini akan difokuskan pada produk MTO.

Berdasarkan permasalahan tersebut, riset lebih lanjut diperlukan pada perusahaan ini. Selain itu, dari studi literatur yang telah dibaca, belum ada penelitian tentang perusahaan manufaktur broker terutama tentang pengukuran kinerja rantai pasoknya. Pengukuran rantai pasok akan dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerja perusahaan. Pengukuran ini bertujuan untuk mengidentifikasi indikator kinerja yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keterlambatan pengiriman, sehingga perusahaan dapat menentukan prioritas perbaikan secara sistematis.

Dalam penelitian ini, pendekatan *Supply Chain Operations Reference Digital Standard* (SCOR DS) digunakan untuk memetakan proses rantai pasok dan menetapkan *Key Performance Indicator* (KPI) pada setiap tahapan proses dan karena memiliki keunggulan dalam aspek *environment*, salah satunya pada pengukuran kinerja *order cancellation waste rate*. Selanjutnya, metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) diterapkan untuk menentukan bobot prioritas dari masing-masing atribut dan KPI yang telah ditetapkan. Kemudian, setelah diketahui KPI yang masih terkendala, maka akan dilanjutkan menggunakan *fishbone diagram* untuk mengetahui akar penyebab masalah KPI secara spesifik. Melalui pendekatan metode SCOR DS, AHP, dan *fishbone diagram* diharapkan penelitian ini mampu memberikan rekomendasi strategis yang terarah dalam meningkatkan kinerja rantai pasok pada perusahaan ini dan jenis industri yang serupa.

1.2. Pertanyaan Penelitian

Berikut ini merupakan pertanyaan pada penelitian ini:

1. Berapa nilai kinerja rantai pasok CV. Futake Indonesia?
2. Apa indikator kinerja rantai pasok yang menjadi prioritas perbaikan?

3. Apa saja saran perbaikan untuk dapat meningkatkan kinerja rantai pasok di CV. Futake Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini:

1. Mengidentifikasi nilai kinerja rantai pasok CV. Futake Indonesia.
2. Menentukan indikator kinerja rantai pasok yang menjadi prioritas perbaikan.
3. Memberikan solusi perbaikan dari permasalahan rantai pasok di CV. Futake Indonesia untuk meningkatkan kinerja rantai pasoknya.

1.4. Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat dari penelitian ini:

1. Mengetahui nilai kinerja dari rantai pasok CV. Futake Indonesia.
2. Mengetahui kinerja rantai pasok yang menjadi prioritas perbaikan.
3. Mengetahui dan memberikan saran strategi yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja rantai pasok di CV. Futake Indonesia.

1.5. Batasan Penelitian

Adapun batasan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Data penelitian yang diambil adalah data rantai pasok tahun 2025.
2. Kerangka kerja penelitian SCOR DS hanya mencakup proses *plan, order, source, transform, fulfill*, dan *return*.
3. *Scope* penelitian dalam SCOR DS *Racetrack* hanya mencakup *engage, define, analyze*, dan *plan*.
4. KPI tidak mencakup tahapan setelah produk sampai di tangan pelanggan (*after sales*).

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini dibagi menjadi lima bab. Bab pertama terdiri dari latar belakang masalah, yang menjelaskan poin utama urgensi dari penelitian ini. Kemudian, pertanyaan, tujuan, manfaat, dan batasan penelitian. Bab dua membahas terkait dengan penelitian terdahulu dan terdiri dari landasan teori yang digunakan pada penelitian ini. Bab ketiga menjelaskan terkait dengan objek penelitian, metode pengumpulan data, variabel penelitian, uji validitas dan reliabilitas, model analisis, serta diagram alir dari penelitian ini. Pada bab empat menjelaskan terkait dengan proses pengolahan dan analisis data. Terakhir, bab lima mencakup kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Nilai kinerja rantai pasok CV. Futake Indonesia yang diukur menggunakan SCOR DS dengan dikombinasikan metode normalisasi Snorm de Boer dan pembobotan AHP mencapai nilai 94,48. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem rantai pasok perusahaan berada dalam kategori sangat baik. Dari 11 KPI yang diukur mencakup enam proses utama, yaitu *plan*, *order*, *source*, *transform*, *fulfill*, dan *return*. KPI yang mencapai nilai sempurna meliputi *order completeness* (O1), *delivery quantity accuracy by vendor* (S1), *order cancellation waste rate* (T2), *delivery quality accuracy by the company* (F1), dan *delivery quantity accuracy by the company* (F2). Sementara itu, terdapat enam KPI yang belum mencapai nilai maksimal, yaitu waktu siklus perencanaan (P1) dengan nilai 87,18, *delivery quality accuracy by vendor* (S2) dengan nilai 99,8, *timely delivery performance by vendor* (S3) dengan nilai 91,6, *product reject from production* (T1) dengan nilai 99,91, *on-time delivery to customer* (91,6) dan *return rate* (R1) dengan nilai 99,92.
2. Indikator kinerja rantai pasok yang menjadi prioritas perbaikan di CV. Futake Indonesia diidentifikasi berdasarkan perhitungan skor normalisasi dan bobot kepentingan. Indikator yang menjadi prioritas perbaikan difokuskan pada KPI waktu siklus perencanaan (P1) pada proses bisnis plan dengan atribut *responsiveness*, yang memperoleh nilai normalisasi terendah yaitu 87,18

sekaligus memiliki kepentingan bobot terbesar berdasarkan AHP yaitu 0,4. Pada KPI P1, terdapat keterkaitan antara KPI P1, S3 dan F3 sehingga ketiga KPI tersebut yang akan dilakukan prioritas perbaikan.

3. Berdasarkan hasil analisis *fishbone diagram* pada KPI P1, S3, dan F3 saran perbaikan yang diberikan kepada CV. Futake Indonesia berfokus pada sistem pengelolaan dan evaluasi vendor, serta prioritas pesanan FCFS. Adapun rekomendasi perbaikan yang disusun meliputi dua sistem rekomendasi, yaitu sistem manajemen dan evaluasi vendor, dan sistem prioritas pesanan. Rekomendasi perbaikan untuk sistem manajemen dan evaluasi vendor terdiri dari: (1) penyusunan SOP pencarian dan seleksi vendor baru; (2) penetapan target pencarian vendor baru secara berkala; (3) penyusunan sistem pencatatan performa vendor dalam sistem Odoo yang mencakup ketepatan waktu pengiriman dan keandalannya; (4) pembuatan *database* vendor yang mencakup jenis produk, ketepatan waktu pengiriman, dan keandalannya; serta (5) penetapan dan pelaksanaan evaluasi vendor secara berkala. Selain itu, terdapat juga rekomendasi perbaikan untuk sistem prioritas pesanan, yaitu menerapkan sistem prioritas pesanan pada semua jenis pesanan tanpa terkecuali dengan berbasis FCFS.

5.2. Saran Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan keterbatasan yang ditemukan selama penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya, antara lain sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya dapat membahas terkait dengan pemilihan vendor agar mempermudah perusahaan, baik dalam mengevaluasi vendor lama ataupun menentukan vendor baru.
2. Penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan analisis dengan memasukkan KPI *after sales* seperti kepuasan pelanggan dan layanan setelah penjualan agar gambaran kinerja rantai pasok yang diperoleh lebih menyeluruh.



DAFTAR PUSTAKA

- Ariska, F., Evanterianus, R., & Thamrin, M. (2022). Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) sebagai Alat Bantu Penentuan Kelayakan Penggunaan Alat Berat PT. United Tractors-Tbk Makassar. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 2(1), 87–94. <https://doi.org/10.54082/jupin.60>
- ASCM. (2026, Februari 10). Supply Chain Operations Reference (SCOR) Digital Standard. Association of Supply Chain Management, from. <https://www.ascm.org/corporate-solutions/standards-tools/scor-ds/>
- Bahroun, Z., Saihi, A., As'ad, R., & Tanash, M. (2026). A systematic analysis of generative artificial intelligence for supply chain transformation. In *Supply Chain Analytics* (Vol. 13). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.sca.2025.100188>
- Busse, C., Duensing, S., & Schleper, M. C. (2026). Supply chain (as) risk: a unifying typology. *International Journal of Operations & Production Management*, 46(13), 63–94. <https://doi.org/10.1108/ijopm-09-2025-0915>
- Francia-Arias, G., Marín-Vílchez, J., Macassi-Jauregui, I., Raymundo-Ibañez, C., & Dominguez, F. (2020). SCOR Model for a Dual-Channel Supply Chain using Drop Shipping to Reduce Overstock in Small- and Medium-Sized Retail Enterprises. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 796(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/796/1/012010>
- Frederico, G. F., Garza-Reyes, J. A., & Kumar, A. (2021). *Performance Measurement for Supply Chains in the Industry 4.0 Era: A Balanced Scorecard Approach*. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-08-2019-0400>
- Gharahkhani, M., & Nahavandi, N. (2025). Resilient Supply Chain under Panic Buying Behavior. *IEEE Access*, 13, 214679–214693. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3644964>
- Ghorbani, H., Arshakyan, T., Minasyan, A., Ghorbani, S., Wood, D. A., Khlghatyan, N., Ghorbani, P., & Avagyan, E. (2025). Evaluation of drug options for epithelial ovarian cancer (EOC) treatment using the analytical hierarchy process improves decision-making transparency. *Discover Oncology*. <https://doi.org/10.1007/s12672-025-04274-5>
- Hartini, S., & Vikri, R. K. (2024). *Identifikasi & Eliminasi Non-Value Added Activities Pada Stasiun Kerja Packing Kardus Produk Makanan Ringan (Studi Kasus PT XYZ)*. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/42515>
- Hermawan, D., & Limantara, L. M. (2024). Dam water conservation equation index using AHP and cluster analysis methods: A study on selected dams in Java. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1311(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1311/1/012050>

- Ilie, G., & Ciocoiu, C. N. (2010). *Application Of Fishbone Diagram To Determine The Risk Of An Event With Multiple Causes Management Research Application Of Fishbone Diagram To Determine The Risk Of An Event With Multiple Causes* (Vol. 2, Number 1). <https://ideas.repec.org/a/rom/mrpase/v2y2010i1p1-20.html>
- Ishak, Purwana, D., Wahyu Handaru, A., & Ferry Wibowo, S. (2024). A Model Implementation Balanced Scorecard In The Retail Industry. *Jurnal Apresiasi Ekonomi*, 12(1), 29–41. <https://doi.org/10.31846/jae.v12i1.713>
- Jaisankad, R., Tunyaplin, S., Supeekit, T., & Chanpuypetch, W. (2022). Prioritising Customer-focused KPIs for home furniture delivery and assembly service using AHP: A case study of a multinational company in Thailand. *Engineering and Applied Science Research*, 49(6), 819–827. <https://doi.org/10.14456/easr.2022.80>
- Jodlbauer, H., Brunner, M., Bachmann, N., Tripathi, S., & Thüerer, M. (2023). Supply Chain Management: A Structured Narrative Review of Current Challenges and Recommendations for Action. In *Logistics* (Vol. 7, Number 4). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/logistics7040070>
- Kusrini, E., Helia, V. N., Miranda, S., & Asshiddiqi, F. (2023). SCOR Racetrack to Improve Supply Chain Performance. *Mathematical Modelling of Engineering Problems*, 10(3), 915–920. <https://doi.org/10.18280/mmep.100322>
- Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2000). Issues in Supply Chain Management. In *Industrial Marketing Management* (Vol. 29). <http://www.CLM1.org>.
- Liu, Y. J., & Lee, J. H. (2026). Fleeting yet unique: exploring the effects of ephemerality and social media usage on consumer reactions in pop-up stores. *Fashion and Textiles*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s40691-025-00451-w>
- Mahendra, T. S. (2019). Pemilihan Supplier Kayu Mebel Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Di UD. RIYAN PASURUAN. <https://doi.org/10.36040/valtech.v2i1.1433>
- Marrone, T., Cantone, L., Basile, V., Testa, P., & Cantone, G. F. (2026). Beyond promotions: business model innovation in everyday low pricing grocery. *Management Decision*, 64(13), 1–16. <https://doi.org/10.1108/MD-01-2025-0196>
- Melo, C. I., Alves Junior, P. N., Callefi, J. S., da Silva, K. A., Nagano, M. S., Rebelatto, D. A. do N., & Rentizelas, A. (2023). Measuring the performance of retailers during the COVID-19 pandemic: Embedding optimal control theory principles in a dynamic data envelopment analysis approach. *Operations Research Perspectives*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.orp.2023.100282>
- Munthafa, A. E., & Mubarak, H. (2017). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi. 3(2). <https://doi.org/10.37058/jssainstek.v3i2.355>

- Naufal, E. A., & Wurjaningrum, F. (2025). Value Stream Mapping and Fishbone Diagram to Analyze Waste Analysis in Lapis Tugu Kediri. *Southeast Asian Business Review*, 3(2), 226–239. <https://doi.org/10.20473/sabr.v3i2.77104>
- Naziro, K., Perdana, Y. R., & Kristanto, D. (2025). Supply Chain Performance Measurement and Determination of Improvement Priorities Using the Supply Chain Operations Reference –Digital Standard (SCOR DS) and Analytic Network Process (ANP) Methods. *Journal of Industrial Engineering and Halal Industries*, 6(1). <https://doi.org/10.14421/jiehis.5294>
- Nugraha, E., Sari, R. M., & Yunan, A. (2022). Development Strategies Analysis Using the SCOR Method Approach: A Case Study from Medical Device Company. *Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan | Journal of Theory and Applied Management*, 15(1), 91–106. <https://doi.org/10.20473/jmtt.v15i1.34441>
- Putri, A. A. A., Putra, M. R. B., & Purwaningsih, R. (2025). Integrating the green SCOR framework to assess supply chain performance in offset printing. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1556(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1556/1/012015>
- Rajaratnam, D., & Sunmola, F. (2021). Adaptations in scor based performance metrics of airline catering supply chain during covid-19 pandemic. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(4), 808–829. <https://doi.org/10.3926/jiem.3592>
- Reddy, J. Mohan., Rao, Neelakanteswara., & Krishnanand. (2019). A review on supply chain performance measurement systems. *Procedia Manufacturing*, 30, 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.007>
- Saccomanno, F. P., Trivella, A., & Guerriero, F. (2026). Integrated sales planning for in-store retail: A multi-stage stochastic optimization approach. *European Journal of Operational Research*, 329(2), 669–686. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2025.07.015>
- Schmidt, K., Aumann, I., Hollander, I., Damm, K., & Von Der Schulenburg, J. M. G. (2015). Applying the Analytic Hierarchy Process in healthcare research: A systematic literature review and evaluation of reporting. In *BMC Medical Informatics and Decision Making* (Vol. 15, Number 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s12911-015-0234-7>
- Setiawan, S., & Syaputra, M. A. (2022). *Penerapan Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Menentukan Calon Penerima Beasiswa PIP*. 6(2). <https://doi.org/10.53514/ir.v6i2.316>
- Syamala, S., Shrivastava, A., & Karmakar, S. (2025). Enhancing User Experience in Digital Design Learning Environments Through User Interface Improvements: A Comprehensive Approach. *IEEE Access*, 13, 182960–182976. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3624267>

- Wang, W. (2021). Performance Evaluation of Retail Enterprises Based on Principal Component Analysis. *Modern Economy*, 12(02), 293–302. <https://doi.org/10.4236/me.2021.122015>
- Wibowo, M. A., Handayani, N. U., Tasya, F. N., Chandraningrum, H., & Asri, M. (2025). The Supply Chain Performance Measurement Toward Improving a Sustainability in Construction Projects. *E3S Web of Conferences*, 650. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202565002055>
- Win, A., Robotis, A., Malindretos, G., Arzu Akyüz, G., Kanapathy, K., Mocan, M., & Jaziri, R. (2025). Supply Chain Management: Strategies, Innovation, and Sustainability. In *Supply Chain Management: Strategies, Innovation, and Sustainability*. GBP Publications. <https://doi.org/10.64054/9798269918716>
- Yusup, M., Purbawati Purbawati, Diyaa Aaisyah Salmaa Putri Atmaja, & Ida Rosanti. (2025). Penerapan Diagram Sebab Akibat (Fishbone Diagram) pada Identifikasi Kerusakan Mekanisme Pengumpan dan Penyusuaan Standard Operating Procedure Mesin Skrap. *Mars : Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 3(1), 139–151. <https://doi.org/10.61132/mars.v3i1.619>
- Yuwanda, T., Fadhlán, A., Kumbara, V. B., & Crefioza, O. (2022). Implementasi Balanced Scorecard dalam Menentukan Strategi Bisnis Pada PT. Mahameru Duta Pasifik. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 2(3), 89–97. <https://doi.org/10.51214/japamul.v2i3.341>
- Zhang, C. (2024). Exploring Key Factors Influencing Retail Enterprise Performance: A Comprehensive Analysis Using Multivariate Regression Models. *SHS Web of Conferences*, 208, 04019. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202420804019>