

**ANALISIS KINERJA RANTAI PASOK PRODUK MUDAH RUSAK  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SCOR DS, ANP, DAN OMAX**

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 : Nola Dayinta Anindita

NIM : 22106060026

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2026**

## LEMBAR PENGESAHAN



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-1498/Un.02/DST/PP.00.9/07/2026

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Kinerja Rantai Pasok Produk Mudah Rusak dengan Menggunakan Metode SCOR DS, ANP, dan OMAX

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NOLA DAYINTA ANINDITA  
Nomor Induk Mahasiswa : 22106060026  
Telah diujikan pada : Jumat, 19 Juni 2026  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Valid ID: 6a3b1fe0c26f4

Ketua Sidang

Dr. Ir. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT  
SIGNED



Valid ID: 6a4331da65c79

Penguji I

Dr. Ir. Trio Yonathan Teja Kusuma, S.T.,  
M.T., IPM., ASEAN Eng  
SIGNED



Valid ID: 6a4b7af3bebac

Penguji II

Ir. Syaeful Arief, S.T., M.T., CIPM.  
SIGNED



Valid ID: 6a59ca3248986

Yogyakarta, 19 Juni 2026  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
SIGNED

## 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 : Nola Dayinta Anindita

NIM : 22106060026

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Rantai Pasok Produk Mudah Rusak Dengan Menggunakan Metode SCOR DS, ANP, dan OMAX

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 dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr wb*

Yogyakarta, 21 Mei 2026

Pembimbing,



Dr. Ir. Yendra Rahadian Perdana, ST., MT

NIP. 19811025 200912 1 002

## SURAT KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nola Dayinta Anindita  
NIM : 22106060026  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul: Analisis Kinerja Rantai Pasok Produk Mudah Rusak Dengan Menggunakan Metode SCOR DS, ANP, dan OMAX 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.

Yogyakarta, 21 Mei 2026

Yang menyatakan,



Nola Dayinta Anindita  
NIM 22106060026

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya“

-Q.S Al-Baqarah : 286

“Cukuplah Allah sebagai penolong kami, dan dia sebaik-baiknya pelindung“

-Q.S. Ali Imran : 173

“Restu perjalanan ini kau berikan sehari sebelum kau pergi, Ayah.

Dan hari ini Allah izinkan aku sampai ujungnya.“

-Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT atas segala berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Selama proses penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang memberikan dukungan secara moril, materi, dan motivasi. Penulis persembahkan karya sederhana ini untuk mereka yang tak pernah berhenti percaya dan selalu hadir dalam setiap proses penyusunan karya ini. Penulis menyampaikan rasa syukur dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT selaku dosen pembimbing penulis yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Alm. bapak Muntaha selaku ayah tercinta penulis yang mempercayakan keputusan penulis dalam memilih perjalanan panjang perkuliahan ini sehari sebelum kepergiannya.
3. Ibu Tri selaku ibu terkasih dan Naya selaku adik penulis satu-satunya yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan mempercayakan semua pada kemampuan penulis sehingga penulis akhirnya dapat membuktikan penyelesaian tugas akhir ini.
4. Diri sendiri yang telah berjuang sekuat tenaga, tidak menyerah, dan terus berusaha untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Pak Arza selaku pembimbing lapangan dan teman-teman PT Mazaraat Lokanatura Indonesia yang memberikan kesempatan penulis untuk belajar,

menambah pengalaman, dan memberikan banyak bantuan sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan memuaskan.

6. Mbak Khairunnisa Naziro selaku mentor sekaligus teman bertukar pikiran penulis yang senantiasa sabar, telaten, memberikan banyak masukan dan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyusun tugas akhir ini hingga selesai tanpa beban yang berarti.
7. Orang-orang berarti yang selalu kebersamai penulis, mendukung, mendengarkan keluh kesah dan menjadi teman bertukar pikiran dari berbagai sudut pandang Ramadhani, Eisha, dan Ghozali.
8. Teman-teman Rajendra yang menjadi teman bertukar pikiran dan banyak membantu penulis Rahma, Ebi, Muti, dan lainnya yang tidak dapat penulis sebut satu per satu.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Analisis Kinerja Rantai Pasok Produk Mudah Rusak Dengan Menggunakan Metode SCOR DS, ANP, dan OMAX”. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) pada Program Studi Teknik Industri. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja rantai pasok produk mudah rusak yaitu keju di PT Mazaraat Lokanatura Indonesia dengan menggunakan pendekatan model SCOR DS dan penentuan prioritas perbaikan kinerja dengan menggunakan metode ANP dan OMAX yang disertai TLS.

Selama proses penyusunan tugas akhir ini, berbagai pembelajaran dan pengembangan diri telah penulis alami. Penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan pengelolaan rantai pasok yang berkelanjutan khususnya untuk sektor pangan dan produk mudah rusak. Selain itu, penulis berharap hasil penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan dan memberikan pengetahuan kepada pembaca terkait penelitian yang dilakukan.

Yogyakarta, 21 Mei 2026

Penulis,



Nola Dayinta Anindita

NIM. 22106060026

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN ..... 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..... xiv

DAFTAR LAMPIRAN ..... xvi

ABSTRAK ..... xvii

*ABSTRACT*..... xviii

**BAB I PENDAHULUAN**..... 1

1.1. Latar Belakang Masalah ..... 1

1.2. Pertanyaan Penelitian..... 6

1.3. Tujuan Penelitian ..... 6

1.4. Manfaat Penelitian ..... 7

1.5. Batasan Penelitian..... 7

1.6. Sistematika Penulisan ..... 8

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>                                              | <b>10</b> |
| 2.1. Penelitian Terdahulu .....                                                 | 10        |
| 2.2. Landasan Teori.....                                                        | 14        |
| 2.2.1.Keju Halloumi .....                                                       | 14        |
| 2.2.2. <i>Supply Chain Management</i> (SCM).....                                | 15        |
| 2.2.3.Pengukuran Kinerja .....                                                  | 17        |
| 2.2.4. <i>Supply Chain Operation Reference Digital Standard</i> (SCOR DS) ..... | 17        |
| 2.2.5. <i>Analytic Network Process</i> (ANP) .....                              | 22        |
| 2.2.6. <i>Rater Agreement</i> .....                                             | 27        |
| 2.2.7. <i>Objective Matrix</i> (OMAX) .....                                     | 29        |
| 2.2.8. <i>Traffic Light System</i> (TLS) .....                                  | 32        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                                          | <b>33</b> |
| 3.1. Objek Penelitian.....                                                      | 33        |
| 3.2. Metode Pengumpulan Data.....                                               | 33        |
| 3.2.1.Jenis Data.....                                                           | 33        |
| 3.2.2.Teknik Pengumpulan Data.....                                              | 34        |
| 3.3. Validitas .....                                                            | 35        |
| 3.4. Variabel Penelitian .....                                                  | 40        |
| 3.5. Model Analisis .....                                                       | 41        |
| 3.6. Diagram Alir Penelitian .....                                              | 53        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                        | <b>55</b> |

|                                                            |            |
|------------------------------------------------------------|------------|
| 4.1. Gambaran Umum Proses Produksi Perusahaan.....         | 55         |
| 4.2. Hasil Analisis .....                                  | 64         |
| 4.2.1. Rantai Pasok PT Mazaraat Lokanatura Indonesia ..... | 64         |
| 4.2.2. KPI Valid .....                                     | 65         |
| 4.2.3. Pembobotan KPI Menggunakan ANP .....                | 70         |
| 4.2.4. Pengukuran Nilai Aktual Indikator Kinerja.....      | 92         |
| 4.2.5. Penilaian dengan Metode OMAX .....                  | 116        |
| 4.2.6. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok .....               | 127        |
| 4.3. Pembahasan .....                                      | 131        |
| 4.4. Implikasi Manajerial.....                             | 141        |
| <b>BAB V KESIMPULAN.....</b>                               | <b>147</b> |
| 5.1. Kesimpulan.....                                       | 147        |
| 5.2. Saran Penelitian Selanjutnya .....                    | 148        |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                       | 149        |
| LAMPIRAN.....                                              | 154        |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1. Perbandingan Permintaan Produk Turunan Susu .....                  | 2  |
| Gambar 1.2. Penjualan Keju Januari-Maret 2026 .....                            | 3  |
| Gambar 1.3. <i>Supply Chain Mapping</i> PT Mazaraat Lokanatura Indonesia ..... | 4  |
| Gambar 2.1. Keju Halloumi Mazaraat Cheese.....                                 | 15 |
| Gambar 2.2. Model SCOR DS.....                                                 | 18 |
| Gambar 2.3. Model Proses Hierarki SCOR DS .....                                | 21 |
| Gambar 2.4. Perbedaan AHP dan ANP .....                                        | 23 |
| Gambar 2.5. Skema Penilaian OMAX.....                                          | 30 |
| Gambar 3.1. Rancangan Struktur ANP .....                                       | 52 |
| Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian.....                                       | 53 |
| Gambar 4.1 Proses Produksi PT Mazaraat Lokanatura Indonesia .....              | 55 |
| Gambar 4.2. Kedatangan Bahan Baku Susu .....                                   | 57 |
| Gambar 4.3. Uji Lactoscan Susu.....                                            | 57 |
| Gambar 4.4. Proses Produksi di dalam Cheese Vat .....                          | 58 |
| Gambar 4.5. Rennet dan Enzim Lipase.....                                       | 59 |
| Gambar 4.6. Proses Pemotongan <i>Curd</i> dan Pemisahan dari <i>Whey</i> ..... | 59 |
| Gambar 4.7. Proses <i>Molding</i> dan <i>Press</i> .....                       | 60 |
| Gambar 4.8. Proses <i>Cutting</i> dan Pemasakan Keju dengan <i>Whey</i> .....  | 61 |
| Gambar 4.9. Proses <i>Cooling</i> dan <i>Brining</i> .....                     | 61 |
| Gambar 4.10. <i>Cold Storage</i> Sementara.....                                | 62 |
| Gambar 4.11. Proses QC .....                                                   | 62 |
| Gambar 4.12. Proses Pengemasan dan Pelabelan .....                             | 63 |
| Gambar 4.13. Proses Pengambilan Produk oleh Ekspedisi.....                     | 63 |

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.14. Struktur Jaringan ANP .....                     | 71 |
| Gambar 4.15. <i>Input Software</i> Level 1 Responden 1 ..... | 73 |
| Gambar 4.16. <i>Input Software</i> Level 1 Responden 2 ..... | 78 |
| Gambar 4.17. <i>Input Software</i> Level 1 Responden 3 ..... | 83 |



## DAFTAR TABEL

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.....                   | 10 |
| Tabel 2.2. Rasio Kepentingan ANP.....                  | 24 |
| Tabel 2.3. Nilai RI.....                               | 25 |
| Tabel 2.4. Tingkat Hubungan <i>Rater</i> .....         | 28 |
| Tabel 2.5. Indikator TLS .....                         | 32 |
| Tabel 3.1. Referensi KPI .....                         | 36 |
| Tabel 3.2. <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)..... | 43 |
| Tabel 4.1. KPI Valid .....                             | 66 |
| Tabel 4.2. Bobot Perspektif Responden 1 .....          | 73 |
| Tabel 4.3. Bobot Dimensi Responden 1 .....             | 74 |
| Tabel 4.4. Bobot KPI Responden 1 .....                 | 76 |
| Tabel 4.5. Bobot Total Responden 1 .....               | 77 |
| Tabel 4.6. Bobot Perspektif Responden 2 .....          | 78 |
| Tabel 4.7. Bobot Dimensi Responden 2.....              | 79 |
| Tabel 4.8. Bobot KPI Responden 2.....                  | 81 |
| Tabel 4.9. Bobot Total Responden 2 .....               | 82 |
| Tabel 4.10. Bobot Perspektif Responden 3 .....         | 83 |
| Tabel 4.11. Bobot Dimensi Responden 3 .....            | 84 |
| Tabel 4.12. Bobot KPI Responden 3 .....                | 85 |
| Tabel 4.13. Bobot Total Responden 3 .....              | 87 |
| Tabel 4.14. Rekap Bobot Total 3 Responden .....        | 88 |
| Tabel 4.15. Perangkingan Bobot Total KPI.....          | 89 |
| Tabel 4.16. <i>Geometric Mean</i> .....                | 91 |

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.17. Data Rencana Produksi dan Realisasi .....   | 92  |
| Tabel 4.18. Pemesanan dan Kedatangan Bahan Baku .....   | 93  |
| Tabel 4.19. Data Pesanan Masuk dan Waktu Kirim.....     | 96  |
| Tabel 4.20. Penjualan Januari-Maret 2026.....           | 97  |
| Tabel 4.21. QC Susu.....                                | 101 |
| Tabel 4.22. Waktu Pengadaan Bahan Baku.....             | 103 |
| Tabel 4.23. Konsumsi Listrik .....                      | 105 |
| Tabel 4.24. Konsumsi LPG .....                          | 106 |
| Tabel 4.25. Konsumsi Air Produksi .....                 | 107 |
| Tabel 4.26. Produk Gagal QC .....                       | 107 |
| Tabel 4.27. <i>Input Output</i> Produk.....             | 108 |
| Tabel 4.28. Waktu Baku Produksi .....                   | 111 |
| Tabel 4.29. Data OMAX .....                             | 116 |
| Tabel 4.30. Perhitungan OMAX <i>Plan</i> .....          | 121 |
| Tabel 4.31. Perhitungan OMAX <i>Order</i> .....         | 122 |
| Tabel 4.32. Perhitungan OMAX <i>Source 1</i> .....      | 123 |
| Tabel 4.33. Perhitungan OMAX <i>Source 2</i> .....      | 124 |
| Tabel 4.34. Perhitungan OMAX <i>Transform</i> .....     | 125 |
| Tabel 4.35. Pengukuran OMAX <i>Fulfill</i> .....        | 126 |
| Tabel 4.36. Pengukuran OMAX <i>Return</i> .....         | 127 |
| Tabel 4.37. Hasil Pengukuran Kinerja Rantai Pasok ..... | 128 |
| Tabel 4.38. KPI Capaian Kinerja Buruk .....             | 132 |
| Tabel 4.39. KPI Capaian Kinerja Standar .....           | 133 |
| Tabel 4.40. KPI Capaian Kinerja Optimal .....           | 139 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------|
| LAMPIRAN 1 KUESIONER .....                      | L-1  |
| 1.1. Kuesioner Validitas KPI .....              | L-1  |
| 1.2. Kuesioner Pembobotan ANP Responden 1 ..... | L-8  |
| 1.3. Kuesioner Pembobotan ANP Responden 2 ..... | L-22 |
| 1.4. Kuesioner Pembobotan ANP Responden 3 ..... | L-36 |
| LAMPIRAN 2 HUBUNGAN KERANGKA ANP .....          | L-50 |
| LAMPIRAN 3 PERHITUNGAN OMAX .....               | L-59 |
| 3.1. Perhitungan OMAX <i>Plan</i> .....         | L-59 |
| 3.2. Perhitungan OMAX <i>Order</i> .....        | L-60 |
| 3.3. Perhitungan OMAX <i>Source 1</i> .....     | L-61 |
| 3.4. Perhitungan OMAX <i>Source 2</i> .....     | L-62 |
| 3.5. Perhitungan OMAX <i>Transform</i> .....    | L-63 |
| 3.6. Perhitungan OMAX <i>Fulfill</i> .....      | L-64 |
| 3.7. Perhitungan OMAX <i>Return</i> .....       | L-65 |
| LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI .....                    | L-66 |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## ABSTRAK

Kelancaran operasional perusahaan merupakan hal yang sangat krusial untuk menjaga keberlanjutan usaha. Hal ini sangat bergantung pada kemampuan untuk mengukur dan meningkatkan kinerja rantai pasok perusahaan secara sistematis. Penelitian dilakukan di PT Mazaraat Lokanatura Indonesia, sebuah perusahaan keju organik di Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja rantai pasok dengan menggunakan integrasi metode *Supply Chain Operation Reference Digital Standard* (SCOR DS), *Analytic Network Process* (ANP), dan *Objective Matrix* (OMAX) yang dikombinasikan dengan metode *Traffic Light System* (TLS). Kerangka SCOR DS digunakan untuk mengidentifikasi indikator kinerja berdasarkan enam proses utama yaitu proses *plan*, *order*, *source*, *transform*, *fulfill*, dan *return*. Metode ANP berfungsi sebagai metode untuk pembobotan kinerja pada 31 KPI tervalidasi berdasarkan pengaruhnya satu sama lain. Sedangkan hasil pembobotan digunakan dalam OMAX untuk menghitung nilai kinerja setiap indikator yang kemudian dikelompokkan dalam TLS. Berdasarkan hasil penelitian terhadap rantai pasok perusahaan diketahui nilai total kinerja sebesar 7,319 atau kinerja yang cukup baik dengan rincian 15 KPI masuk dalam kategori kinerja warna hijau, 15 KPI kategori kuning, dan 1 KPI kategori kinerja warna merah. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan masih memerlukan proses evaluasi dan perbaikan untuk meningkatkan kinerja rantai pasoknya terutama untuk KPI yang memiliki kinerja buruk dengan kategori warna merah.

Kata kunci : Rantai Pasok, SCOR DS, ANP, OMAX, TLS, Keju, *Perishable goods*.

## **ABSTRACT**

*Supply chain performance measurement constitutes a critical determinant of operational sustainability and long-term business competitiveness in manufacturing enterprises. This study was conducted at PT Mazaraat Lokanatura Indonesia, an organic cheese company located in Yogyakarta, Indonesia. The research aims to assess supply chain performance through an integrated methodological framework comprising the Supply Chain Operations Reference Digital Standard (SCOR DS), Analytic Network Process (ANP), and Objective Matrix (OMAX), supplemented by the Traffic Light System (TLS). The SCOR DS framework was employed to identify performance indicators across six core processes: Plan, Order, Source, Transform, Fulfill, and Return. The ANP method was applied to determine the relative weight of each Key Performance Indicator (KPI) by capturing interdependencies among indicators, resulting in 31 validated KPIs. The derived weights were subsequently incorporated into the OMAX to compute the performance score of each indicator, which was then classified using the TLS. The findings reveal an overall supply chain performance score of 7,319, indicating a moderately satisfactory level of performance. In terms of TLS classification, 15 KPIs were categorized as green, 15 as yellow, and 1 as red. These results suggest that the company necessitates systematic evaluation and targeted improvement efforts, particularly with regard to the KPI classified in the red category, to enhance the overall effectiveness of its supply chain operations.*

*Keywords : Supply Chain, SCOR DS, ANP, OMAX, TLS, Cheese, Perishable goods.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# BAB I

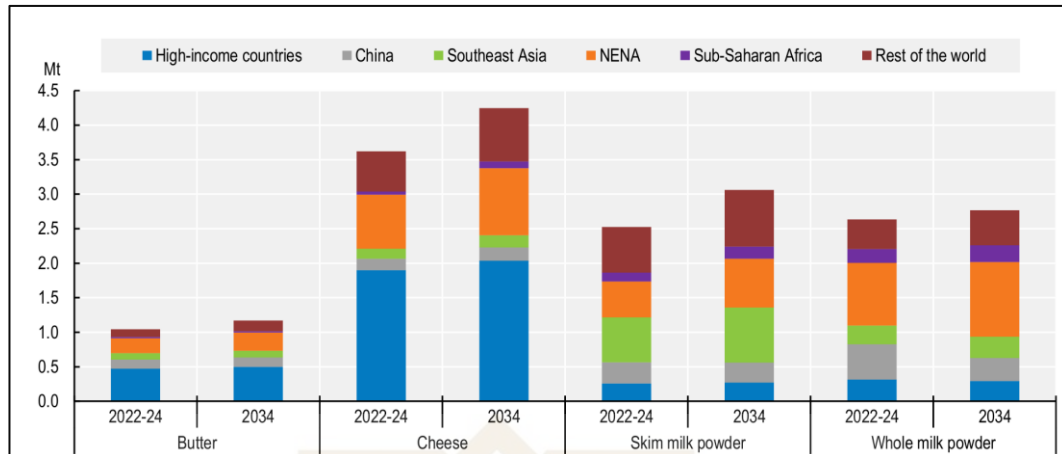
## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dunia industri bergerak dengan sangat cepat, perusahaan dituntut untuk dapat beradaptasi. Dalam hal ini, faktor penting untuk memastikan perusahaan dapat berjalan lancar adalah terkait manajemen rantai pasoknya. Manajemen rantai pasok yang dikelola dengan baik dan etis dapat meningkatkan citra merek, loyalitas konsumen, model bisnis yang berkelanjutan, dan secara tidak langsung dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta lingkungan (Eyo-Udo *et al.*, 2024).

Manajemen rantai pasok untuk setiap jenis produk sangatlah berbeda. Salah satu produk yang memerlukan manajemen rantai pasok yang mendalam adalah produk *perishable*. Produk *perishable* merupakan produk yang memiliki umur simpan pendek dan memerlukan penanganan yang tepat untuk meminimalkan kerugian yang disebabkan oleh pendeknya umur produk tersebut (Neo & Rato, 2024). Salah satu jenis produk *perishable* yaitu keju. Keju merupakan produk turunan susu yang dihasilkan dari proses koagulasi susu, sehingga mengandung protein yang tinggi (Agung & Asy'ari, 2024).

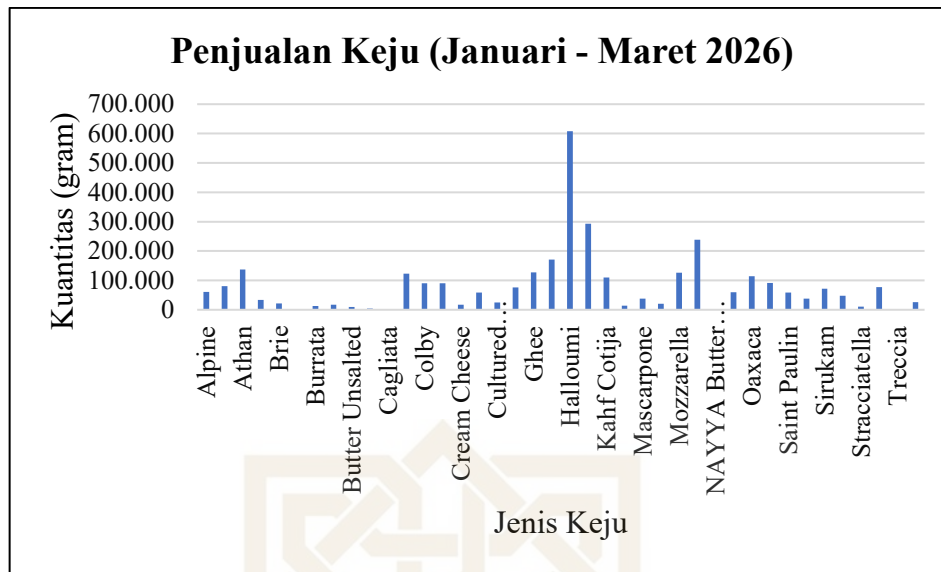
Industri keju global terus mengalami perkembangan seiring meningkatnya rasa kesadaran terhadap produk tinggi protein. Konsumsi keju ini diperkirakan mengalami kenaikan akibat adanya preferensi lokal, tren diet, dan juga urbanisasi. Menurut OECD-FAO (2025), keju menjadi produk turunan susu yang memiliki permintaan terbanyak di pasar global.



Gambar 1.1. Perbandingan Permintaan Produk Turunan Susu  
Sumber : OECD-FAO (2025)

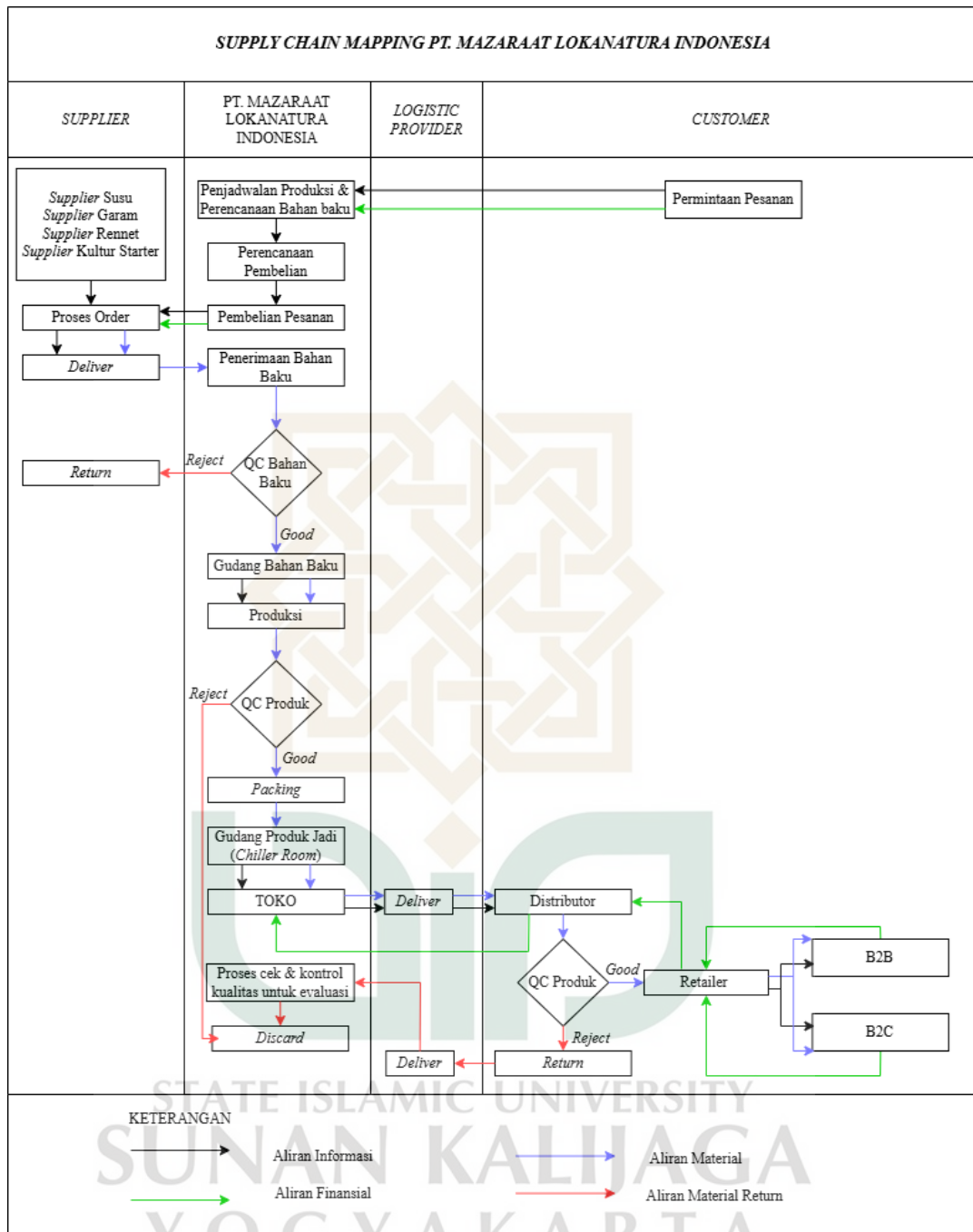
Dari data tersebut diketahui bahwa negara dengan pendapatan besar menjadi sumber utama tingginya permintaan keju global. Negara di kawasan Asia Tenggara meskipun tidak terlalu banyak memiliki permintaan keju, tetapi dari proyeksi data tetap mengalami pertumbuhan. Ini menjadi pasar potensial bagi perusahaan penghasil produk keju.

PT Mazaraat Lokanatura Indonesia adalah salah satu perusahaan lokal yang memproduksi keju artisan di D.I. Yogyakarta yang berdiri pada tahun 2015 dan telah menjangkau pasar dalam negeri serta luar negeri di kawasan Asia Tenggara seperti Singapura dan Papua Nugini. Perusahaan ini memproduksi lebih dari 30 jenis keju yang terdiri dari kategori *fresh cheese*, *aged cheese*, dan *creamery*. Salah satu produk mereka yang memiliki permintaan pasar tertinggi yaitu keju kategori *fresh cheese* dengan jenis Halloumi. Berikut merupakan rekap penjualan produk PT Mazaraat Lokanatura Indonesia periode Januari – Maret 2026.



Gambar 1.2. Penjualan Keju Januari-Maret 2026  
Sumber : PT Mazaraat Lokanatura Indonesia (2026)

Jenis keju halloumi memiliki permintaan lebih dari 600 ribu gram pada bulan Januari – Maret 2026. Permintaan untuk jenis ini terdapat perbedaan signifikan dibandingkan dengan produk yang lainnya. Ini dikarenakan sifat unik keju ini yang memiliki titik leleh tinggi sehingga saat digoreng maupun dipanggang tidak langsung meleleh tetapi menghasilkan tekstur yang renyah diluar dan lembut didalam. Hal ini menuntut perusahaan untuk selalu berusaha secara optimal dalam memenuhi permintaan pasar. Untuk memenuhi permintaan produk dan menjaga agar produk tetap segar, dalam proses produksinya perusahaan menggunakan bahan baku susu dari peternak lokal untuk menjaga kesegaran bahan baku. Menurut Nurfaizi & Romadlon (2024), kecepatan distribusi produk susu sangat penting karena keterlambatan dalam pengiriman susu dapat berakibat mempercepat pertumbuhan dari mikroba yang ada di susu dan dapat mengurangi masa simpan susu. Untuk mengetahui detail alur rantai pasok perusahaan dalam memproduksi produk kejunya, berikut merupakan *supply chain mapping* PT Mazaraat Lokanatura Indonesia.



Gambar 1.3. Supply Chain Mapping PT Mazaraat Lokanatura Indonesia  
Sumber : Analisis (2026)

Dengan kompleksitas rantai pasok perusahaan tersebut, ditemukan permasalahan di lapangan yang disebabkan oleh beberapa hal seperti adanya keterbatasan pemasok, ketidakstabilan pasokan, keterlambatan pemasok dalam pengiriman, dan ketidakteraturan jadwal produksi. Selain itu, perusahaan juga belum

memiliki prosedur evaluasi kinerja yang terstruktur dan masih bertumpu pada data produksi dan data gagal QC produk jadi sebagai dasar penilaian kinerja. Kondisi ini menyebabkan evaluasi cenderung bersifat asuntif dan belum mencerminkan kondisi kinerja rantai pasok yang objektif.

Dari permasalahan yang ada, ini menunjukkan masih adanya celah dalam pencapaian kinerja bernilai baik untuk rantai pasok perusahaan. Belum adanya sistem evaluasi kinerja rantai pasok yang terstruktur dan terukur menjadi masalah utama karena dapat mempersulit proses identifikasi akar masalah rantai pasok perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pengukuran kinerja yang dapat memetakan proses rantai pasok secara menyeluruh serta mengakomodasi kompleksitas hubungan antar kriteria. *Supply chain operations reference digital standard* (SCOR DS) dipilih karena menyediakan kerangka standar berbasis proses yang telah mengintegrasikan dimensi keberlanjutan, sementara *analytic network process* (ANP) digunakan dalam pembobotan karena dapat menangkap hubungan ketergantungan dan umpan balik antar kriteria yang umum dijumpai untuk rantai pasok perusahaan yang cukup kompleks. Hasil pembobotan kemudian dikonversi menjadi skor kinerja dengan menggunakan *objective matrix* (OMAX) yang dilengkapi dengan *traffic light system* (TLS) untuk memudahkan identifikasi area perbaikan. Integrasi keempat metode ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi yang terukur bagi PT Mazaraat Lokanatura Indonesia dalam meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional perusahaan.

## **1.2. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Berapa nilai total kinerja rantai pasok produk keju halloumi pada PT Mazaraat Lokanatura Indonesia yang diukur dengan metode SCOR DS, ANP, dan OMAX?
2. Apa saja indikator kinerja (KPI) yang berada pada kategori merah dan menjadi prioritas perbaikan utama berdasarkan hasil analisis TLS?
3. Apa saran perbaikan untuk indikator kinerja bernilai buruk yang dapat diberikan untuk mengoptimalkan kinerja rantai pasok produk keju halloumi di PT Mazaraat Lokanatura Indonesia?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengukur nilai total kinerja rantai pasok produk keju halloumi pada PT Mazaraat Lokanatura Indonesia dengan menggunakan metode SCOR DS, ANP, dan OMAX.
2. Mengidentifikasi KPI yang termasuk pada kinerja buruk kategori warna merah berdasarkan hasil analisis TLS.
3. Memberikan saran perbaikan dari permasalahan rantai pasok produk keju halloumi di PT Mazaraat Lokanatura Indonesia.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian terkait kinerja rantai pasok ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Mendapatkan pengalaman langsung tentang penerapan metode SCOR DS, ANP, dan OMAX pada proses analisis kinerja rantai pasok untuk suatu perusahaan.
  - b. Mengasah kemampuan dalam mengidentifikasi indikator kinerja *supply chain* dan mengetahui prioritas indikator kinerja dalam suatu perusahaan.
2. Bagi Perusahaan
  - a. Memberikan detail penilaian kinerja rantai pasok dengan metode SCOR DS, ANP, dan OMAX pada perusahaan serta area perbaikan perusahaan untuk mencapai kinerja optimal.
  - b. Memberikan bantuan kepada perusahaan dalam mengatasi permasalahan serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi dari operasional perusahaan.

#### 1.5. Batasan Penelitian

Batasan penelitian digunakan agar penelitian ini tetap sesuai dengan tujuan awal. Adapun batasan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis kinerja rantai pasok ini hanya berfokus pada produk keju *fresh cheese* jenis halloumi yang diproduksi PT Mazaraat Lokanatura Indonesia.
2. Analisis penilaian kinerja rantai pasok ini hanya dilakukan pada periode Januari – Maret 2026.

3. Analisis penilaian kinerja tidak mencakup proses *orchestrate* dan atribut *economic* karena adanya keterbatasan data.
4. Penelitian ini hanya berfokus pada penentuan prioritas perbaikan dan pengajuan usulan perbaikan untuk kinerja berwarna merah pada analisis TLS.
5. Penelitian ini tidak mencakup analisis solusi secara mendalam dari prioritas perbaikan.
6. Bahan baku yang menjadi fokus penelitian ini adalah bahan baku utama yaitu susu. Hal ini karena bahan baku utama ini merupakan bahan mudah rusak sehingga memerlukan penanganan yang tepat dan menjadi bahan baku paling penting dalam proses produksi.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penelitian ini dibagi menjadi lima bagian utama. Bab satu merupakan pendahuluan yang mencakup latar belakang yang menjelaskan alasan dasar dilakukan penelitian. Pada bab ini juga berisi pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Pada bab dua ini berisi penelitian terdahulu dan landasan teori. Penelitian terdahulu berisi penjelasan secara singkat mengenai topik dan metode yang sama pada penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Sementara itu, landasan teori berisi informasi mengenai topik yang berkaitan dengan produk keju halloumi, rantai pasok, dan teori dengan metode yang digunakan pada penelitian ini.

Bab tiga berisi penjelasan tentang metode penelitian yang akan digunakan untuk penelitian ini. Ini mencakup penjelasan mengenai objek penelitian, metode pengumpulan data, validitas, variabel penelitian, metode analisis, dan alur kerja penelitian dari awal hingga akhir dalam bentuk diagram alir.

Analisis dan pembahasan untuk pengolahan data dalam penelitian ini disajikan dalam bab empat. Sementara itu bab lima berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan untuk memperoleh informasi terkait kinerja rantai pasok PT Mazaraat Lokanatura Indonesia dengan menggunakan kerangka SCOR DS, metode ANP, OMAX, dan TLS, berikut adalah kesimpulan yang dapat diambil.

1. Nilai kinerja rantai pasok untuk produk keju halloumi pada PT Mazaraat Lokanatura Indonesia yang diukur menggunakan metode SCOR DS, ANP, OMAX, dan TLS adalah 7,319 yang berarti kinerja yang dicapai adalah kinerja "cukup baik" namun masih belum optimal sesuai target perusahaan sehingga perlu adanya proses evaluasi perbaikan untuk meningkatkan kinerja rantai pasok secara menyeluruh.
2. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, indikator kinerja yang menjadi prioritas perbaikan utama berdasarkan hasil analisis TLS adalah indikator dengan kinerja buruk KPI SRL.1.3 yaitu keandalan ketepatan waktu pasokan bahan baku. KPI ini memiliki kinerja buruk karena dari 17 pemesanan bahan baku susu, 3 mengalami keterlambatan dari jadwal yang telah disepakati oleh perusahaan dan pemasok.
3. Adapun saran perbaikan untuk indikator kinerja bernilai buruk yaitu KPI SRL.1.3 adalah dengan melakukan proses evaluasi rutin 1 bulan sekali untuk pemasok setelah evaluasi bulanan internal perusahaan agar pemasok tidak lalai dalam waktu pengiriman susu dan juga penambahan pemasok sekunder

agar menghindari potensi besar keterlambatan dan pengaturan ulang jadwal kirim akibat persediaan susu yang tidak memenuhi permintaan perusahaan.

## **5.2. Saran Penelitian Selanjutnya**

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. PT Mazaraat Lokanatura Indonesia disarankan untuk secara konsisten dan teratur untuk terus melakukan pengukuran kinerja rantai pasoknya. Hal ini dikarenakan produk yang diproduksi adalah *perishable goods* yang sangat rawan terhadap kerusakan sehingga dengan adanya pengukuran kinerja rantai pasok perusahaan dapat secara lebih cepat menangkap indikator kinerja yang memiliki nilai buruk yang dapat mengganggu operasional perusahaan.
2. Penelitian selanjutnya dapat memperluas penggunaan kerangka SCOR DS dalam proses inti dengan menyertakan penelitian perhitungan untuk proses *orhestrate* dan mempeluas kriterianya dengan mengikutsertakan kriteria untuk *economic* yang tidak dapat dilakukan di penelitian ini karena adanya keterbatasan akses data perusahaan.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, S. R., & Asy'ari, S. (2024). Analisis Persediaan Bahan Baku Susu pada Produksi Keju British Cheddar dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) di PT. Mazaraat Lokanatura Indonesia Pasuruan. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(9), 7160–7185. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v6i9.4493>
- Aronovich, Dana, Tien, M., Collins, E., Sommerlatte, A., & Allain, L. (2010). *Measuring Supply Chain Performance Guide to Key Performance Indicators for Public Health Managers*.
- ASCM. (2025a). *Quick Reference Guide*. [scor.ascm.org](https://scor.ascm.org)
- ASCM. (2025b). *Supply Chain Operations Report Digital Standard (SCOR DS) Version 14.0*. [scor.ascm.org](https://scor.ascm.org)
- Aurelia, N., ahmad, & Salomon, L. L. (2025). Analisis Rantai Pasok Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) 12.0 Pada Atribut Responsiveness di Plan F2 PT. M. *Jurnal Mitra Teknik Industri*, 4(1), 63–73. <https://doi.org/10.24912/jmti.v4i1.34605>
- Bidarti, A., & Irwanto, D. (2025). Integrating Supply Chain Management into Food Estate Models for Enhanced Food Security. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 8(3), 753–767. <https://doi.org/10.37637/ab.v8i3.2373>
- Cristea, C., & Cristea, M. (2021). KPIs for operational performance assessment in flexible packaging industry. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/su13063498>
- Dewanto, F. A., & Erlina, R. (2025). Analisis Kinerja Rantai Pasok Dengan Metode SCOR pada C.V Lezatku Food Pringsewu. *Economics and Digital Business*, 6(2), 1243–1267.
- Dorović, B. D. (2012). Modification of the dynamic scale of marks in analytic hierarchy process (ahp) and analytic network approach (anp) through application of fuzzy approach. *Scientific Research and Essays*, 7. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:89061330>
- Ernawati, D., & Syaifullah, H. (2023). Pengukuran Kinerja Manajemen Rantai Pasok dengan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) berbasis ANP dan OMAX (Studi Kasus PT. Y). *Konsorsium Seminar Nasional Waluyo Jatmiko Proceeding*, 16(1), 261–270. <https://doi.org/10.33005/wj.v16i1.25>
- Eyo-Udo, N. L., Odimarha, A. C., & Kolade, O. O. (2024). Ethical Supply Chain Management: Balancing Profit, Social Responsibility, and Environmental

- Stewardship. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(4), 1069–1077. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i4.985>
- Garbani, R. A., Muhsyaf, S. A., & Suryantara, A. B. (2022). Model Pengukuran Kinerja Belanja OPD Berbasis Balanced Scorecard Dengan Metode AHP dan ANP. *Media Bina Ilmiah*, 17(3), 571–580. <https://doi.org/doi.org/10.33578/mbi.v17i3>
- Germes, R., & Riezebos, J. (2011). Workload balancing capability of pull systems in MTO production. *International Journal of Production Research*, 48(8), 2345–2360. <https://doi.org/10.1080/00207540902814314>
- Hidayat, A. N., Said, D., & Dahda, S. (2022). Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Dengan Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR 12.0) Berbasis Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Rekayasa Sistem Industri (JRSI)*, 7(2), 2621–1262. <https://doi.org/10.33884/jrsi.v7i2.5479>
- Jati, M. T. W., Ernawati, D., & Rahmawati, N. (2020). Analisis Kinerja Rantai Pasok Semen Instans Dengan Pendekatan SCOR Model (Version 11.0) dan AHP di PT.XYZ. *Juminten : Jurnal Manajemen Industri Dan Teknologi*, 01(05), 109–120. <https://doi.org/doi.org/10.33005/juminten.v1i5>
- Juhaim, F. T., & Ernawati, D. (2022). Analisis Pengukuran Kinerja Supply Chain Management dengan Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Berbasis ANP Dan OMAX. *JUMINTEN (Jurnal Manajemen Industri Dan Teknologi)*, 3(2), 85–96. <https://doi.org/10.33005/juminten.v3i2.402>
- Kamila, N. S., & Fahma, F. (2023). Analisis Produktivitas Proses Produksi Gondorukem Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) di PT. XYZ. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 22(1), 11. <https://doi.org/10.20961/performa.22.1.67653>
- Kendall, M. G., & Smith, B. B. (1939). The Problem of m Rankings. *The Annals of Mathematical Statistics*, 10(3), 275–287. <http://www.jstor.org/stable/2235668>
- Kharisma, S. B., & Ernawati, D. (2021). Pengukuran Kinerja Supply Chain Management (SCM) Dengan Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP) di PT. Loka Refractory Wira Jatim. *Juminten : Jurnal Manajemen Industri Dan Teknologi*, 02(05), 121–132. <https://doi.org/doi.org/10.33005/juminten.v2i5>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- León-Bravo, V., & Caniato, F. (2024). Sustainability performance measurement in the food supply chain: Trade-offs, institutional pressures, and contextual factors.

- European Management Journal*, 42(4), 633–646.  
<https://doi.org/10.1016/j.emj.2023.04.004>
- Maulana, K., & Marwan. (2025). Pengukuran Kinerja Supply Chain Management dengan Metode Green SCOR pada PT. Prima Raya Sakti. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 9(2).  
<https://doi.org/doi.org/10.33395/remik.v9i2.14694>
- Ministry of Energy Commerce and Industry. (2025). *Cyprus Halloumi*.  
<https://Halloumi.Cy/>. <https://halloumi.cy/>
- Murniati, W., Kurnia, W. I., Handayani, S., & Ishak, S. (2019). Pengukuran Kinerja Supply Chain Pada Industri UKM Kerajinan (Studi Kasus: Industri Kerajinan Ketak Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat, Indonesia). *Journal of Industrial Engineering Management (JIEM)*, 4(1), 1.  
<https://doi.org/10.33536/jiem.v4i1.262>
- 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), 81–88. <https://doi.org/10.14421/jieh.5294>
- Neo, F. R., & Rato, Y. Y. Da. (2024). Analisis Manajemen Rantai Pasok Komoditi Bawang Merah di Kebun Praktek Fakultas Teknologi Pangan Pertanian dan Perikanan Universitas Nusa Nipa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(6), 1032–1044. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11077174>
- 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>
- Nurfaizi, N. G., & Romadlon, F. (2024). Analysis of Dairy Supply Chain Practices and Their Impact on Food Loss in Banyumas Regency, Indonesia. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 13(2), 152–165.  
<https://doi.org/10.21776/ub.industria.2024.013.02.3>
- OECD-FAO. (2025). *Agricultural Outlook 2025-2034* (21st Ed). OECD Publishing.  
<https://doi.org/10.1787/601276cd-en>
- Okfalisa, Mahyarni, Anggraini, W., & Saktioto. (2022). Assessing Digital Readiness of Small Medium Enterprises: Intelligent Dashboard Decision Support System. *(IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(4), 98–108. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2022.0130412>

- Pasaribu, J. P., Harahap, U. N., & Utama, D. W. (2023). Analisis Kinerja Supply Chain Manajemen dengan Metode Supply Chain Operation Reference di PT. Sumber Jaya Indahnusa COY. *IRA Jurnal Teknik Mesin Dan Aplikasinya (IRAJTMA)*, 1(3), 1–9. <https://doi.org/10.56862/irajtma.v1i3.23>
- Prasetyo, D. S., Emaputra, A., & Parwati, C. I. (2021). *Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Menggunakan Pendekatan Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) pada IKM Kerupuk Subur. XV(1)*, 80–92.
- Pratama, A. T., Ernawati, D., & Rahmawati, N. (2025). Performance Analysis Of Green Supply Chain Management Using AHP And OMAX Methods. *Jurnal Sistem Cerdas*, 08(01), 99–112. <https://doi.org/doi.org/10.37396/jsc.v8i1.498>
- Prayogo, A., Habiba, C., Ulkhaq, M. M., Tauhida, D., & Sitompul, F. R. (2025). Exploring Logistics Process Improvement Possibility with SCOR Digital Standard and Lean Waste Analysis. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, 7(2). <https://doi.org/10.52435/jaiit.v7i2.723>
- Purnomo, H., Kisanjani, A., Kurnia, W. I., & Suwanto, S. (2019). Pengukuran Kinerja Green Supply Chain Management Pada Industri Penyamakan Kulit Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 18(2), 161–169. <https://doi.org/10.23917/jiti.v18i2.8535>
- Puspita, R. A., Sykahroni, A., & Khoiriyah, N. (2022). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Dan Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP). *Jurnal Teknik Industri (JURTI)*, 1(2), 120–127.
- Puspitasari, D. C., & Pulansari, F. (2023). Analisis pengukuran kinerja green SCM menggunakan metode green SCOR berbasis ANP serta OMAX (studi kasus: industri makanan). *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 17(1), 1–10. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v17i1.13898>
- Revaldiwansyah, M. B., & Ernawati, D. (2021). Analisis Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Dengan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Berbasis ANP dan OMAX (Studi Kasus Pada PT. Karya Giri Palma). *Juminten: Jurnal Manajemen Industri Dan Teknologi*, 02(03), 1–12. <https://doi.org/10.33005/juminten.v2i3.266>
- Ridwan, M., & Gaffar, M. R. (2022). Efisiensi Persediaan Dan Distribusi Melalui Integrasi Supply Chain Management. *Applied Business and Administration Journal*, 1(2). <https://doi.org/doi.org/10.62201/790sa497>
- Saaty, T. L., & Vargas, L. (2006). The Analytic Network Process. In *Decision Making with the Analytic Network Process* (Vol. 95, pp. 1–26). [https://doi.org/doi.org/10.1007/0-387-33987-6\\_1](https://doi.org/doi.org/10.1007/0-387-33987-6_1)

- Safira, A. N., Tama, I. P., & Cahyawati, A. N. (2025). Penerapan Metode Performance PRISM Dalam Rancangan Sistem Pengukuran Kinerja Perusahaan (Studi Kasus : CV Narendra Food Company). *Jurnal Rekayasa Sistem Dan Manajemen Industri*, 2(9).
- Samsir, & Gunarta, I. K. (2024). Evaluation of Supplier Performance Effectiveness Measurement using the SCOR (Supply Chain Operations Reference) and ANP (Analytic Network Process) Method Approach Java Integrated Industrial Port Estate (JIPE, Gresik). *Journal of Applied Sciences, Management and Engineering Technology*, 5(2), 67–77. <https://doi.org/doi.org/10.31284/j.jasmet.2024.v5i2.6401>
- Sanusi, Bareduan, S. A., Larisang, & Hamid, A. (2024). Critical Indicators for Sustainable Coconut Supply Chain Using Analytical Network Process. *IIETA - International Journal of Sustainable Development and Planning*, 19(5), 1703–1711. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.190508>
- Setiawan, A., Pulansari, F., & Sumiati. (2020). Pengukuran Kinerja Dengan Metode Supply Chain Operations Reference (SCOR) (Studi Kasus PT. XYZ). *Juminten : Jurnal Manajemen Industri Dan Teknologi*, 1(1), 55–66.
- Siegel, S., & Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric Statistics For The Behavioral Sciences* (J. D. Anker, Ed.; 2nd ed.). McGraw-Hill. <https://books.google.co.id/books?id=bq3uAAAAMAAJ>
- Silaban, N. O., & Purwanto, A. H. D. (2024). Improving Disbursed Ratio Productivity with Objective Matrix (OMAX) Method Based on Analytical Hierarchy Process (AHP) and Plan Do Check Action (PDCA) at PT XYZ. *UIJRT United International Journal for Research & Technology*, 5(09), 1–13.
- Ulusoy, B. H., Yildirim, F. K., Kaynarca, D. H., Berkan, Ş., Kademi, H. İ., & Hecer, C. (2024). Investigation of Quality Characteristics of Industrially Produced Halloumi Cheese. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 71(4), 463–470. <https://doi.org/10.33988/auvfd.1218926>