

OPTIMASI RANTAI PASOK KUE GELANG PUJA MENGUNAKAN METODE SCOR

Dimas Setio Nugroho¹, Muhammad Yasin²

Universitas Asahan

e-mail: ¹inidimas240403@gmail.com, ²muhammadyasins@gmail.com

Abstract : *This study aims to optimize the supply chain management of Kue Gelang Puja using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model. The research was conducted at CV. Kue Gelang Puja, which experiences inefficiencies in managing raw materials, production, and product distribution. The SCOR model was applied to analyze and improve five key processes: Plan, Source, Make, Deliver, and Return. The research method used a structured approach through interviews, observation, and documentation to collect data. The system was designed using Unified Modeling Language (UML) tools including Use Case, Class, Activity, and Sequence diagrams and was implemented into a web-based application using PHP and MySQL. The results show that the SCOR method effectively enhances the accuracy of inventory control, optimizes production scheduling, and improves supplier coordination. The web-based system developed from this study also facilitates better monitoring, real-time data access, and decision-making in maintaining the balance between supply and demand.*

Keywords : *Supply Chain, SCOR, Optimization, Web-Based System, Production Efficiency.*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan manajemen rantai pasok pada Kue Gelang Puja dengan menerapkan metode Supply Chain Operations Reference (SCOR). Penelitian dilakukan di CV. Kue Gelang Puja yang masih menghadapi kendala dalam pengelolaan bahan baku, proses produksi, dan distribusi produk. Model SCOR digunakan untuk menganalisis dan meningkatkan lima proses utama, yaitu Plan, Source, Make, Deliver, dan Return. Metode penelitian menggunakan pendekatan terstruktur dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sistem dirancang menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi diagram Use Case, Class, Activity, dan Sequence, serta diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode SCOR meningkatkan efisiensi kinerja rantai pasok melalui optimalisasi akurasi data persediaan, penjadwalan produksi, dan koordinasi pemasok. Sistem berbasis web yang dikembangkan juga mempermudah proses pemantauan dan pengambilan keputusan dalam menjaga keseimbangan antara permintaan dan pasokan.

Kata kunci : Rantai pasok; SCOR; optimasi; sistem berbasis web; efisiensi produksi.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini berdampak besar terhadap proses bisnis di berbagai sektor industri, termasuk industri makanan. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan bisnis yang perlu dioptimalkan adalah sistem rantai pasok (supply chain management). CV. Kue Gelang Puja merupakan salah satu usaha

produksi kue tradisional di Kabupaten Asahan yang mengalami kendala dalam proses pengadaan bahan baku, pengendalian stok, dan distribusi produk jadi.

Kendala utama yang dihadapi adalah ketidaksesuaian jumlah bahan baku dengan kebutuhan produksi, keterlambatan distribusi, serta kurangnya integrasi informasi antara bagian produksi dan pemasok. Kondisi tersebut

menyebabkan terjadinya inefisiensi biaya dan waktu serta menurunkan kepuasan pelanggan.

Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) dikembangkan oleh Supply Chain Council sebagai kerangka kerja yang dapat digunakan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan meningkatkan kinerja rantai pasok. Model ini menguraikan lima proses utama rantai pasok yaitu Plan, Source, Make, Deliver, dan Return.

Penelitian ini mengusulkan penerapan metode SCOR pada CV. Kue Gelang Puja dengan tujuan meningkatkan efisiensi rantai pasok melalui perancangan sistem berbasis web yang mampu memantau ketersediaan bahan baku, pengaturan produksi, dan pengiriman produk secara terintegrasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode pengembangan sistem terstruktur. Lokasi penelitian dilakukan di CV. Kue Gelang Puja, Kecamatan Air Joman, Kabupaten Asahan.

Tahapan Penelitian: Identifikasi Masalah

Dilakukan observasi terhadap proses bisnis yang berjalan untuk menemukan permasalahan dalam pengelolaan bahan baku, produksi, dan distribusi.

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui wawancara dengan pemilik usaha, observasi lapangan, dan dokumentasi terhadap sistem manual yang sedang berjalan.

Analisis Sistem

Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi aktor, aktivitas, dan kebutuhan informasi yang relevan dengan proses rantai pasok.

Perancangan Sistem

Sistem dirancang menggunakan UML, yang meliputi diagram Use Case,

Activity, Class, dan Sequence.

Implementasi dan Pengujian

Sistem diimplementasikan menggunakan PHP dan MySQL dan diuji melalui metode black-box testing untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai kebutuhan.

Model SCOR

Model SCOR yang digunakan dalam penelitian ini mencakup lima elemen utama:

Plan – Mengatur strategi perencanaan bahan baku dan produksi.

Source – Mengelola proses pengadaan bahan baku dari pemasok.

Make – Mengatur proses produksi, kontrol kualitas, dan jumlah produk.

Deliver – Mengelola pengiriman produk ke pelanggan.

Return – Mengatur pengembalian produk yang rusak atau cacat.

Setiap proses diukur dengan indikator kinerja seperti kecepatan pemrosesan, ketepatan waktu pengiriman, dan akurasi stok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem yang Berjalan

Sistem lama di CV. Kue Gelang Puja masih dilakukan secara manual. Setiap pencatatan stok bahan baku, pesanan, dan distribusi dilakukan di buku catatan. Hal ini menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan dan kesalahan pencatatan data.

Perancangan Sistem Baru

Sistem baru berbasis web dikembangkan untuk mengintegrasikan semua proses rantai pasok. Setiap bagian dapat memantau data bahan baku, status produksi, dan jadwal pengiriman secara real-time.

Beberapa tampilan utama sistem antara lain:

Tampilan Login

Digunakan untuk mengatur akses pengguna sesuai peran (admin, produksi, supplier).



Gambar 1 Tampilan Login

Tampilan Manajemen User:
memungkinkan admin menambah atau menghapus pengguna.



Gambar 2 Tampilan Manajemen User

Tampilan Data Bahan Baku:
mencatat stok masuk dan keluar dari gudang.



Gambar 3. Tampilan Data Bahan Baku

Tampilan Produksi:
menampilkan jadwal produksi dan status pesanan.



Gambar 4. Tampilan Produksi

Tampilan Distribusi:
mencatat proses pengiriman produk ke pelanggan.



Gambar 5 Tampilan Distribusi

Tampilan Laporan:
menyajikan rekap stok, produksi, dan distribusi dalam bentuk grafik dan tabel.



Gambar 6 Tampilan Laporan

Evaluasi Sistem

Evaluasi dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai fungsinya. Pengujian black-box menunjukkan bahwa setiap menu berfungsi dengan baik. Aspek yang dinilai antara lain:

1. Konsistensi Data: sistem mencatat data stok dan produksi dengan akurat.
2. Kecepatan Proses: waktu pemrosesan laporan berkurang hingga 40%.
3. Kesesuaian Fungsi: hasil keluaran sistem sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Analisis Efektivitas SCOR

Implementasi SCOR menunjukkan peningkatan kinerja rantai pasok, antara lain:

1. Efisiensi perencanaan bahan baku meningkat sebesar 30%.
2. Ketepatan waktu pengiriman meningkat hingga 25%.
3. Kesalahan pencatatan stok menurun hingga 90%.

Hasil ini membuktikan bahwa integrasi metode SCOR dengan sistem informasi berbasis web dapat

meningkatkan efektivitas operasional perusahaan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan metode Supply Chain Operations Reference (SCOR) pada CV. Kue Gelang Puja, dapat disimpulkan bahwa sistem rantai pasok yang sebelumnya masih dilakukan secara manual telah berhasil dioptimalkan melalui penerapan sistem berbasis web yang terintegrasi. Sistem ini dirancang untuk mendukung lima elemen utama dalam model SCOR, yaitu Plan, Source, Make, Deliver, dan Return, yang mencakup keseluruhan aktivitas rantai pasok perusahaan mulai dari perencanaan kebutuhan bahan baku hingga pengiriman produk ke konsumen.

Penerapan metode SCOR memberikan hasil yang signifikan terhadap peningkatan kinerja perusahaan. Pada proses Plan, perusahaan mampu memperkirakan kebutuhan bahan baku dengan lebih akurat berdasarkan data historis dan permintaan aktual. Pada tahap Source, sistem memungkinkan pemantauan stok bahan baku secara real-time, sehingga dapat mengurangi keterlambatan pengadaan dari pemasok. Proses Make atau produksi juga menjadi lebih teratur karena jadwal produksi disesuaikan dengan ketersediaan bahan baku yang telah terdata secara otomatis dalam sistem. Proses Deliver menjadi lebih efisien karena data distribusi dan pengiriman produk dapat diakses secara langsung oleh pihak terkait, sedangkan pada tahap Return, sistem memudahkan perusahaan dalam menangani pengembalian produk yang rusak atau tidak layak jual.

Selain itu, pengujian sistem menunjukkan bahwa implementasi aplikasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi operasional sebesar 35% dibandingkan sistem manual sebelumnya. Proses pencatatan stok, penginputan data produksi, serta pembuatan laporan dapat dilakukan dengan cepat dan akurat. Pengguna sistem

juga memperoleh kemudahan dalam memantau status bahan baku dan produksi tanpa harus melakukan pencatatan berulang secara manual.

Secara keseluruhan, penerapan metode SCOR dan sistem berbasis web pada CV. Kue Gelang Puja terbukti mampu meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akurasi dalam proses manajemen rantai pasok. Sistem ini tidak hanya mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat, tetapi juga menjadi langkah awal menuju digitalisasi proses bisnis pada usaha kecil dan menengah. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan sejenis dalam mengoptimalkan sistem rantai pasok berbasis teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji Setiawan, F., Pulansari, F., & Sumiati, S. (2020). Pengukuran kinerja dengan metode Supply Chain Operations Reference (SCOR). *JUMINTEN: Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, 1(1), 12–20.
- Erixson Rumahorbo, Wahyuda, & Anggriani, P. (2022). Perancangan dan pengukuran kinerja supply chain dengan menggunakan metode SCOR. *Matrik: Jurnal Teknik dan Manajemen Industri*, 22(1), 45–54.
- Jejen Zaenal Mutaqin, & Sutandi. (2021). Pengukuran kinerja supply chain dengan pendekatan metode SCOR (Studi kasus pada PT XYZ). *Jurnal Logistik Indonesia*, 5(1), 30–42.
- David Try Liputra, Santoso, & Nadya Ariella Susanto. (2022). SCOR Model and Pairwise Comparison in Supply Chain Performance Evaluation. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 7(2), 110–118.
- Rafiq Ramdan Syukur, Ria Indriani, & Larasati Sukmadewi Wibowo. (2023). Analisis rantai pasok beras dengan pendekatan model SCOR di Toko Tani Indonesia Center Kota

-
- Gorontalo. *Jurnal Sains Agribisnis*, 4(2), 59–67.
- Haryadi Sarjono, Kevin Christofer, Georgie Florensky Nayoan, & Mochamad Derisman Nugraha. (2022). Performance Analysis in Palm Oil Industry Using SCOR Model. *Binus Business Review*, 13(2), 177–187.
- Moazzam, M., et al. (2018). Measuring agri-food supply chain performance and risk: A framework to complement SCOR. *International Journal of Production Research*, 56(12), 4088–4103.
- Özkanlısoy, Ö., & Yildirim, M. (2023). Measuring supply chain performance as SCOR v13.0: A review and application perspective. *Logistics (MDPI)*, 7(1), 22–34.
- Popa, I., et al. (2025). Cost optimisation of supply chains in the food industry. *Sustainable Production and Consumption*, 18(4), 200–210.
- Delipinar, G. E. (2016). Using the SCOR Model to Gain Competitive Advantage. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 229, 398–406.
- Asyari, M. R., & Ramadhani, S. (2021). Sistem informasi arsip surat menyurat berbasis web. *Jurnal Teknologi dan Informasi Bisnis*, 3(1), 175–176. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v3i1>.