

**SISTEM INFORMASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PADA DISTRIBUSI
HASIL LAUT CUMI DI KOTA GORONTALO**

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
INFORMATION SYSTEM FOR SQUID SEAFOOD DISTRIBUTION IN GORONTALO
CITY**

Budiyanto Ahaliki

Universitas Negeri Gorontalo, Program Studi Sistem Informasi
Jl. Jendral Sudirman, Kota Tengah, Kota Gorontalo,
Provinsi Gorontalo, Kode Pos 96128
*Email: budiyanto@ung.ac.id

ABSTRAK

Supply Chain Management (SCM) merupakan pendekatan untuk mengintegrasikan berbagai pihak dalam proses distribusi mulai dari supplier hingga konsumen akhir. Pada sektor perikanan, produk hasil laut seperti cumi-cumi bersifat mudah rusak sehingga membutuhkan penanganan dan distribusi yang cepat dan tepat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi SCM pada distribusi hasil laut yang dapat membantu pengelolaan data supplier, produk, stok, transaksi, dan distribusi secara terintegrasi. Metode pengembangan menggunakan pemodelan Data Flow Diagram (DFD) dan implementasi berbasis web. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengelola rantai pasok hasil laut secara efektif dengan fitur-fitur meliputi manajemen supplier, produk, stok, purchase order, transaksi, dan monitoring distribusi. Sistem ini meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan manual, memudahkan monitoring, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan distribusi hasil laut cumi.

Kata Kunci: SCM, Distribusi, Hasil Laut Cumi, Sistem Informasi, Web-Based System

ABSTRACT

Supply Chain Management (SCM) is approach to integrate various parties in the distribution process from suppliers to end consumers. In the fisheries sector, seafood products such as squid perishable and require fast and appropriate handling and distribution. This research aims to design and build an SCM Information System for seafood distribution that can help manage supplier, product, stock, transaction, and distribution data in an integrated manner. The development method uses Data Flow Diagram (DFD) modeling and web-based implementation. The research results show that the built system is able to manage the seafood supply chain effectively with features including supplier management, products, stock, purchase orders, transactions, and distribution monitoring. This system improves operational efficiency, reduces manual recording errors, facilitates monitoring, and supports better decision-making in seafood distribution management.

Keywords: *Supply Chain Management, Seafood Distribution, Information System, DFD, Web-based System*

PENDAHULUAN

Supply Chain Management (SCM) atau Manajemen Rantai Pasok merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikan berbagai pihak dalam proses distribusi, mulai dari supplier, distributor, retailer, hingga konsumen akhir. Melalui penerapan SCM, proses distribusi barang diharapkan dapat berjalan secara tepat, baik dari segi jumlah, waktu, maupun lokasi distribusi sehingga mampu meningkatkan efisiensi operasional serta memenuhi kebutuhan pelanggan dengan baik [1]. Dalam rantai pasok, terdapat beberapa komponen utama seperti pemasok (supplier), pusat distribusi, pedagang, serta konsumen yang saling terhubung dalam suatu aliran barang dan informasi.

Salah satu sektor yang sangat membutuhkan penerapan Supply Chain Management adalah sektor perikanan, khususnya pada distribusi hasil laut. Produk hasil laut seperti cumi-cumi, ikan kembung, dan baby tuna merupakan produk yang bersifat mudah rusak (*perishable*), sehingga membutuhkan penanganan yang cepat dan tepat dalam proses penyimpanan maupun distribusinya [2]. Produk perikanan memerlukan pengendalian kualitas dan sistem distribusi yang baik agar kualitas dan keamanan produk tetap terjaga hingga sampai ke tangan

konsumen. Selain itu, pengelolaan rantai pasok yang terintegrasi juga dapat membantu meningkatkan efisiensi distribusi dan daya saing produk perikanan [3].

Dalam proses distribusinya, rantai pasok hasil laut melibatkan beberapa pihak, mulai dari nelayan sebagai pemasok utama, pengelola atau pengepul sebagai pihak yang melakukan pengadaan dan penyimpanan, hingga pelanggan sebagai konsumen akhir. Aktivitas yang dilakukan tidak hanya sebatas transaksi jual beli, tetapi juga mencakup pengelolaan stok, pencatatan produk, pemantauan persediaan, pengaturan harga, hingga proses distribusi produk kepada pelanggan [4].

Pada praktiknya, proses distribusi hasil laut yang berjalan selama ini sebenarnya telah menunjukkan adanya aktivitas Supply Chain Management secara dasar. Namun, pengelolaan rantai pasok tersebut masih dilakukan secara sederhana dan belum didukung oleh sistem yang terintegrasi. Proses pencatatan data supplier, pengelolaan stok, serta transaksi masih dilakukan secara manual sehingga belum mampu mendukung penerapan Supply Chain Management secara modern dan optimal. Kondisi tersebut menimbulkan beberapa kendala seperti kesulitan dalam mengontrol persediaan

produk, pencatatan transaksi yang belum terorganisir dengan baik, serta keterbatasan dalam melakukan monitoring distribusi hasil laut.

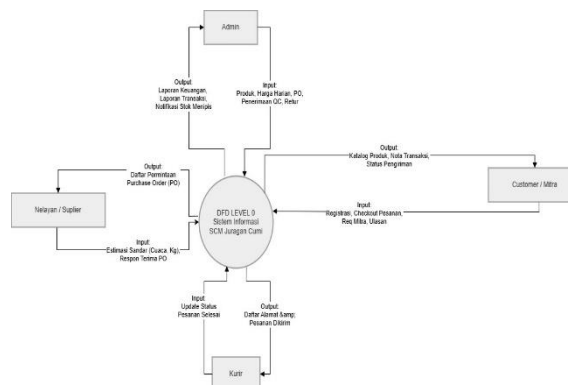
Seiring berkembangnya teknologi informasi, penerapan sistem informasi berbasis Supply Chain Management dapat menjadi solusi untuk membantu pengelolaan rantai pasok secara lebih efektif dan terstruktur [5]. Dengan adanya sistem SCM, proses pengelolaan data supplier, produk, stok, transaksi, purchase order, hingga distribusi dapat dilakukan secara terintegrasi dalam satu sistem. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Supply Chain Management pada distribusi hasil laut guna membantu proses pengelolaan rantai pasok agar lebih efektif, terorganisir, dan mampu mendukung proses distribusi produk secara lebih optimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan pendekatan terstruktur yang terdiri dari beberapa tahapan utama meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sistem.

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pemodelan Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan

aliran data dan proses yang terjadi dalam sistem [6]. DFD Level 0 (Context Diagram) menggambarkan sistem secara keseluruhan dengan menunjukkan entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem serta aliran data utama. Entitas eksternal yang terlibat meliputi Admin, Supplier (Nelayan), Pelanggan, dan Manager/Pengelola. Gambar 1 menunjukkan DFD Level 0 dari sistem yang dirancang.



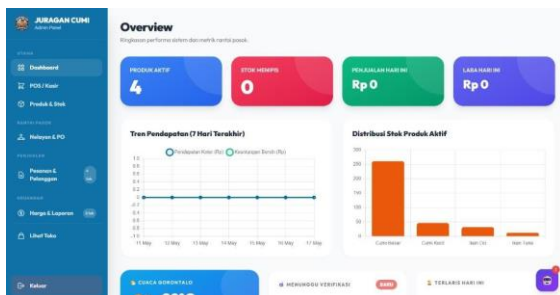
Gambar 1. DFD Level 0 Sistem Informasi SCM Distribusi Hasil Laut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Supply Chain Management berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola distribusi hasil laut secara terintegrasi. Sistem yang dibangun memiliki beberapa fitur utama yang disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan rantai pasok hasil laut.

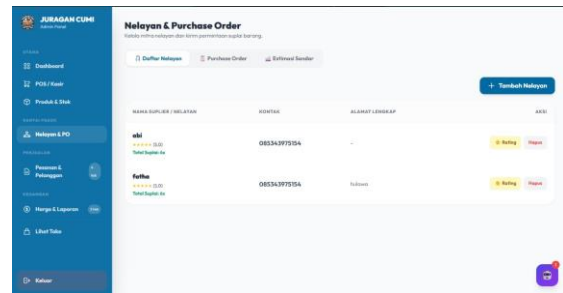
Sistem yang dibangun memiliki antarmuka yang user-friendly dan intuitif. Halaman utama sistem dimulai dengan halaman login untuk autentikasi

pengguna. Setelah login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard yang menampilkan ringkasan informasi penting seperti total stok produk, jumlah transaksi hari ini, status pesanan yang sedang diproses, dan statistik distribusi. Gambar 2 menunjukkan tampilan halaman dashboard admin.



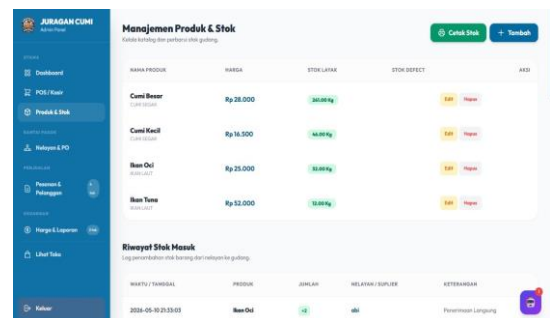
Gambar 2. Tampilan Dashboard Admin Sistem SCM Distribusi Hasil Laut

Modul manajemen supplier memungkinkan admin untuk mengelola data supplier (nelayan) yang menyediakan produk hasil laut. Fitur-fitur yang tersedia meliputi tambah supplier baru, edit data supplier, hapus supplier, dan melihat riwayat pasokan dari masing-masing supplier. Informasi yang dicatat meliputi nama supplier, alamat, nomor telepon, email, dan status aktif supplier. Sistem juga menyediakan fitur pencarian dan filter untuk memudahkan pencarian data supplier tertentu. Gambar 3 menunjukkan halaman manajemen supplier.



Gambar 3. Halaman Manajemen Supplier

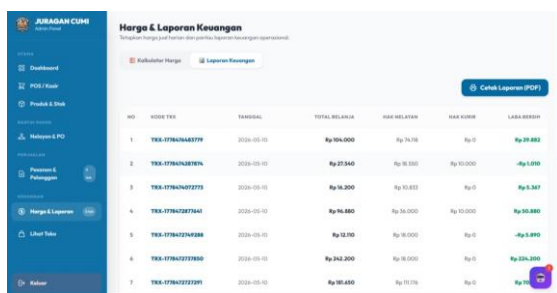
Modul manajemen produk berfungsi untuk mengelola data produk hasil laut yang didistribusikan. Admin dapat menambah produk baru, mengubah informasi produk, menghapus produk, dan melihat detail produk. Informasi produk yang disimpan meliputi kode produk, nama produk (seperti cumi-cumi, ikan kembung, baby tuna), kategori produk, satuan (kg/ekor), harga per satuan, dan deskripsi produk. Sistem juga menyediakan fitur untuk mengunggah gambar produk guna memudahkan identifikasi visual. Gambar 4 menunjukkan halaman manajemen produk.



Gambar 4. Halaman Manajemen Produk

Modul laporan menyediakan berbagai jenis laporan yang dibutuhkan oleh manager untuk pengambilan keputusan. Laporan-laporan yang tersedia meliputi laporan stok produk (current stock, stock

movement), laporan transaksi penjualan (harian, mingguan, bulanan, tahunan), laporan distribusi (status pengiriman, ketepatan waktu pengiriman), laporan kinerja supplier (frekuensi pasokan, kualitas produk), dan laporan keuangan (pendapatan, laba rugi). Semua laporan dapat dicetak dalam format PDF atau diekspor ke format Excel untuk analisis lebih lanjut. Laporan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memudahkan pemahaman. Gambar 5 menunjukkan contoh laporan penjualan.



ID	KODE TRX	TANGGAL	TOTAL BELANJA	LABA BERSIH
1	TRX-177861642779	2024-03-10	Rp 104.000	Rp 79.750
2	TRX-177861642778	2024-03-10	Rp 27.340	Rp 18.500
3	TRX-177861642777	2024-03-10	Rp 16.200	Rp 11.833
4	TRX-177861642776	2024-03-10	Rp 16.880	Rp 10.000
5	TRX-177861642775	2024-03-10	Rp 12.750	Rp 9.000
6	TRX-177861642774	2024-03-10	Rp 142.200	Rp 18.000
7	TRX-177861642773	2024-03-10	Rp 38.450	Rp 19.176

Gambar 5. Contoh Laporan Penjualan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Supply Chain Management pada distribusi hasil laut yang telah dibangun mampu mengatasi permasalahan pengelolaan rantai pasok yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem berhasil mengintegrasikan seluruh proses mulai dari pengelolaan data supplier, produk, stok, purchase order, transaksi, hingga monitoring distribusi dalam satu platform yang terintegrasi.

Implementasi sistem meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi waktu pencatatan, meminimalkan kesalahan manual, dan menyediakan informasi real-time untuk pengambilan keputusan. Fitur-fitur yang tersedia seperti notifikasi stok minimum, tracking pesanan, dan laporan komprehensif terbukti sangat membantu dalam pengelolaan produk perikanan yang bersifat perishable. Sistem yang dibangun menggunakan teknologi web-based dengan pemodelan DFD memudahkan akses dan maintenance sistem di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Lumbanraja, F. Khairani, and H. Hasibuan, "Analisis supply chain management dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing UMKM," *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, vol. 2, no. 1, pp. 113–121, 2025.
- [2] F. Ramadhani, Y. Bachtar, and U. Sabian, "Pengaruh supply chain management terhadap efisiensi distribusi produk perikanan," *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol. 4, no. 2, pp. 55–63, 2025.
- [3] J. A. O'Brien and G. M. Marakas, *Management Information Systems*, 10th ed. New York: McGraw- Hill, 2011.
- [4] K. E. Kendall and J. E. Kendall, *Systems Analysis and Design*, 8th ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2011.
- [5] Lukman, *Supply Chain Management*. Jakarta: PT. Cemerlang Pustaka

Cemerlang Berkarya, 2021.

- [6] R. Tumanan, M. Runteh, and D. B. Paillin, "Analisis rantai pasok hasil perikanan di kawasan pesisir," *Jurnal Arika*, vol. 11, no. 2, pp. 85–92, 2017.
- [7] S. Chopra and P. Meindl, *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, 6th ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2016.
- [8] S. Rahayu and E. Wibisono, "Pengendalian kualitas produk perikanan dalam rantai distribusi hasil laut," *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, vol. 7, no. 1, pp. 45–52, 2016.