

STRATEGI MANAGEMENT RANTAI PASOK TELUR DI TOKO S'MART KARAWANG
MENGUNAKAN COLLABORATIVE PLANNING FORECASTING AND REPLENISHMENT

Indri Kurnia Dewi¹, Tiawan^{2*}, Vivi Ayu Lestari³, J Rolles Herwin Sihombing⁴, Fika Fitrotul Uyun⁵, Nur Fadhilah Nadiatul Awaliyyah⁶, Nicco Indra Saputra⁷, Lila Setiyani⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Sistem Informasi, Universitas Horizon Indonesia

email: tiawan.horizon.krw@horizon.ac.id^{2*}

Abstrak: Penelitian ini membahas strategi manajemen rantai pasok telur di Toko S'Mart Karawang menggunakan Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR). Permasalahan yang dihadapi oleh Toko S'Mart adalah ketidaktepatan perencanaan dan pengisian kembali stok telur, yang menyebabkan ketidakseimbangan antara penawaran dan permintaan. Hal ini berdampak pada tingginya biaya penyimpanan, peningkatan risiko kerusakan produk, dan ketidakpuasan pelanggan akibat kekurangan atau kelebihan stok. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengimplementasikan metode CPFR, yang melibatkan kolaborasi antara semua pihak dalam rantai pasok, mulai dari pemasok hingga pengecer. Metode CPFR dipilih karena mampu meningkatkan akurasi perencanaan dan pengisian kembali stok melalui komunikasi yang lebih baik dan berbagi informasi secara real-time. Proses penelitian dimulai dengan analisis kebutuhan dan identifikasi masalah menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, termasuk wawancara dan analisis data historis penjualan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan CPFR di Toko S'Mart meningkatkan koordinasi antar rantai pasok, mengurangi biaya operasional, dan memperbaiki akurasi ramalan permintaan. Dengan CPFR, toko mampu mengurangi tingkat kelebihan stok hingga 20% dan kekurangan stok hingga 15%. Sistem ini juga mempercepat respon terhadap perubahan permintaan pasar, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan. Implementasi strategi CPFR ini memberikan kontribusi signifikan dalam manajemen rantai pasok telur di Toko S'Mart. Penelitian ini juga menawarkan model yang dapat diadaptasi oleh toko ritel lainnya untuk mengoptimalkan rantai pasok mereka dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan..

Kata Kunci : Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment, CPFR, Manajemen Rantai Pasok.

Abstract: This research discusses the egg supply chain management strategy at the S'Mart Karawang Store using Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR). The problem faced by S'Mart Stores is the inaccuracy of planning and replenishing egg stocks, which causes an imbalance between supply and demand. This has an impact on high storage costs, increased risk of product damage, and customer dissatisfaction due to shortages or excess stock. To overcome this problem, this research implements the CPFR method, which involves collaboration between all parties in the supply chain, from suppliers to retailers. The CPFR method was chosen because it can improve the accuracy of planning and stock replenishment through better communication and real-time information sharing. The research process begins with needs analysis and problem identification using qualitative and quantitative approaches, including interviews and analysis of historical sales data. The research results show that implementing CPFR in S'Mart Stores improves coordination between supply chains, reduces operational costs, and improves the accuracy of demand forecasts. With CPFR, stores are able to reduce overstock levels by up to 20% and understock by up to 15%. This system also speeds up responses to changes in market demand, thereby increasing customer satisfaction. Implementation of the CPFR strategy makes a significant contribution to the management of the egg supply chain at S'Mart Stores. This research also offers a model that other retail stores can adapt to optimize their supply chains and improve overall operational efficiency.

Keywords : Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment, CPFR, Supply Chain Management.

PENDAHULUAN

Manajemen rantai pasok (*Supply Chain Management*) adalah aspek krusial dalam dunia bisnis yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas aliran produk dari produsen ke konsumen. Pada Toko S'Mart Karawang, salah satu masalah utama yang dihadapi adalah ketidaktepatan dalam perencanaan dan pengisian kembali stok telur, yang menyebabkan ketidakseimbangan antara penawaran dan permintaan. Ketidakseimbangan ini berdampak pada tingginya biaya penyimpanan, peningkatan risiko kerusakan produk, dan ketidakpuasan pelanggan akibat kekurangan atau

kelebihan stok. Penelitian Siswandi, Wiranatha, dan Hartiati menunjukkan bahwa pengembangan manajemen rantai pasok yang baik dapat meningkatkan nilai tambah dan efisiensi operasional, seperti yang ditunjukkan dalam studi mereka tentang rantai pasok kopi Arabika Kintamani di Bali. Pengalaman mereka menunjukkan bahwa koordinasi yang baik antar pelaku rantai pasok dapat mengurangi biaya dan meningkatkan kepuasan konsumen[1]. Selain itu, penelitian Ceha mengusulkan model distribusi kopi ekspor di Jawa Barat yang menekankan pentingnya model distribusi yang efektif untuk meningkatkan daya saing produk

di pasar internasional. Mereka menemukan bahwa model distribusi yang tepat dapat mempercepat produk mencapai pasar dan meningkatkan efisiensi operasional[2]. Penelitian Manullang menekankan pentingnya adaptasi teknologi dalam mengatasi perubahan sosial di masyarakat pedesaan. Teknologi dapat meningkatkan efisiensi dan merubah cara kerja masyarakat, yang relevan dalam konteks manajemen rantai pasok telur di Toko S'Mart [3]. Untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh Toko S'Mart, penelitian ini menggunakan metode Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR). Metode CPFR dipilih karena mampu meningkatkan akurasi perencanaan dan pengisian kembali stok melalui komunikasi yang lebih baik dan berbagi informasi secara real-time. Dengan penerapan CPFR, diharapkan dapat meningkatkan koordinasi antar pelaku rantai pasok, mengurangi biaya operasional, dan memperbaiki akurasi ramalan permintaan. Sistem ini diharapkan dapat mempercepat respon terhadap perubahan permintaan pasar, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional secara keseluruhan.

Objek studi dalam penelitian ini merupakan manajemen rantai pasok produk telur di Toko S'Mart. Studi ini akan mencakup berbagai aspek yang terkait dengan rantai pasok produk telur, termasuk Peramalan Permintaan dan juga pengelolaan permintaan, instrumen pengelolaan permintaan, Biaya SCM, rencana jumlah produksi, data sampel perbandingan keuntungan, persediaan dan kekurangan dan CPFR dari sisi aktivitas yang dilakukan dan strategi yang digunakan oleh Toko S'Mart untuk mengelola rantai pasok ini. Dengan demikian, objek studi akan memfokuskan perhatian pada bagaimana toko kelontong mengelola rantai pasok produk telur, mengatasi tantangan yang terkait, dan merumuskan strategi untuk meningkatkan efisiensi operasional serta kepuasan pelanggan dalam konteks bisnis kelontong.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen rantai pasok merupakan strategi manajemen logistik yang melibatkan pelaku bisnis yang membentuk rantai, mulai dari pemasok bahan baku hingga produk akhir[1]. Menurut Ceha et al. [2], manajemen rantai pasok mencakup pergerakan barang yang terus menerus dari hulu ke hilir, transfer uang dari hulu ke hilir, dan komunikasi antara keduanya. Menurut Manullang[3], perusahaan akan bertahan selama operasinya menghasilkan keuntungan. Sistem operasional digunakan oleh manajemen rantai pasokan untuk mengelola siklus bahan baku yang lengkap, mulai dari pemasok hingga distributor. karena dapat memasok barang dan jasa dalam jumlah yang tepat pada waktu dan lokasi yang tepat[4]. Hadiguna[5] menyatakan bahwa manajemen rantai pasokan adalah metode yang efektif untuk mengikat pemasok, gudang,

distributor, pedagang, pengecer, dan pengecer, sehingga mengurangi biaya dan memenuhi permintaan pelanggan. Semua orang yang terlibat dalam proses produksi harus menerima bagian yang sama dari harga akhir yang diterima konsumen, dan strategi pemasaran yang efektif harus memastikan bahwa konsumen menerima hasil produksi petani dengan harga serendah mungkin[6]. Ini termasuk berbagi data mengenai pasokan, permintaan, dan proses produksi, serta alirannya dana yang menjamin kelancaran seluruh jaringan[7].

Di era bisnis global dan kompleksitas yang semakin meningkat, keberhasilan rantai pasokan merupakan faktor kuncinya keberlanjutan, efisiensi, dan daya saing perusahaan[8]. Transformasi digital sebagai bagian integral dari evolusi bisnis, semakin memperkuat peran rantai pasokan dengan semakin meningkat keterlibatan dan transparansi. Perusahaan dapat dengan cepat merespons perubahan pasar dan membangun operasional ketahanan melalui inovasi teknologi informasi dan komunikasi[9]. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang mendalam terhadap setiap elemen dalam rantai pasok, termasuk peran informasi dan keuangan, menjadi keharusan bagi perusahaan yang ingin memaksimalkan operasional dan memenuhi kebutuhannya harapan pelanggan dalam lingkungan bisnis yang dinamis[10].

Dengan meningkatnya penekanan pada penggunaan teknologi dan keunggulan digital, perusahaan dapat melakukannya mengoptimalkan rantai pasokan mereka untuk mencapai ketahanan dan efisiensi yang lebih besar[11]. Penerapan sistem informasi terintegrasi dan analisis data dapat memberikan wawasan mendalam, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cerdas pembuatan dan adaptasi cepat terhadap perubahan pasar. Perusahaan yang sukses tidak hanya memahami fisik dinamika rantai pasokan, tetapi juga memanfaatkan kekuatan teknologi untuk menciptakan sistem yang responsif dan berkualitas ekosistem kompetitif[12]. Manajemen rantai pasokan memiliki tujuan utama untuk mengoptimalkan seluruh aliran barang, jasa dan informasi guna memenuhi permintaan pelanggan secara efisien dan efektif[13]. Pada dasarnya, tujuan utama dari manajemen rantai pasokan adalah untuk menciptakan sistem yang responsif dan fleksibel, mampu mengakomodasi perubahan dinamika pasar. Dengan memahami kebutuhan pelanggan dan mengelola proses dari bahan mentah hingga produk jadi, perusahaan dapat menghindari ketidakseimbangan antara pasokan dan permintaan, yang dapat mengakibatkan pemborosan dan biaya-biaya yang tidak perlu[14]. Langkah-langkah dalam manajemen rantai pasokan meliputi pemantauan dan pengelolaan inventaris, efisien perencanaan produksi, dan koordinasi transportasi dan distribusi yang tepat waktu. Selain itu, informasi integrasi teknologi memainkan peran kunci dalam mencapai tujuan ini[15]. Jadi, manajemen rantai pasokan

berfungsi sebagai landasan strategis bagi perusahaan dalam menyikapi tuntutan pasar yang semakin meningkat daya saing, dan mencapai kepuasan pelanggan yang berkelanjutan[16]. Pengurangan biaya mempunyai peran sentral dalam manajemen rantai pasokan karena dampaknya langsung terhadap profitabilitas dan daya saing perusahaan. Ketika biaya produksi, penyimpanan dan distribusi bisa berkurang, perusahaan berpotensi meningkatkan margin keuntungannya secara signifikan[17]. Ini tidak hanya memberikan kontribusi langsung terhadap profitabilitas, tetapi juga menciptakan ruang finansial yang dapat dialokasikan untuk pengembangan bisnis, inovasi produk, atau investasi teknologi yang dapat meningkatkan operasional efisiensi[18]. Selain itu, pengurangan biaya dapat memberikan fleksibilitas tambahan bagi perusahaan. Dengan memiliki lebih rendah biaya operasional, perusahaan dapat lebih mudah beradaptasi dengan perubahan pasar, teknologi atau peraturan. Ini membuka peluang investasi dalam inovasi, pengembangan produk baru, atau perluasan bisnis tanpa harus menambah beban keuangan secara signifikan[19]. Selain itu, risikonya lebih baik. Manajemen juga mendapat dampak positif dari pengurangan biaya, karena perusahaan dapat merespon lebih cepat gangguan rantai pasokan atau situasi krisis, mengurangi potensi kerugian dan dampak negative pada operasi[20].

METODE

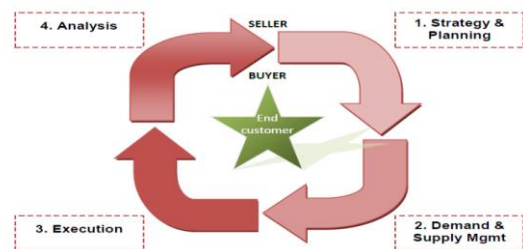
Menurut Turban dan Volonino [21] CPFR merupakan model pelaksanaan bisnis di mana supplier dan retailer berkolaborasi dalam perencanaan dan ramalan permintaan yang bertujuan untuk memastikan anggota-anggota supply chain mendapat jumlah yang benar pada raw material, barang jadi pada saat mereka butuhkan. Kolaboratif planning dibagikan dalam 4 area utama, yaitu:

1. Strategi dan untuk perencanaan kolaborasi pada supply dan level persediaan.
2. Peramalan permintaan dan me-manage supplier dan persediaan.
3. Pelaksanaan dan analisa hasil.
4. Penyesuaian pada strategi yang diinginkan. Aktivitas ini berfokus sepanjang supply chain dari penjual pada pembeli hingga pada customer.

Untuk tahap penelitian kualitatif pada penelitian ini terdiri atas :

1. Penjelasan Perencanaan dan Strategi dari Toko S'Mart (Strategy & Planning)
2. Peramalan Demand & Supply Manajemen dengan menggunakan metode Moving Average
3. Melakukan perhitungan Bullwhip Effect (Execution)
4. Dan tahap akhir melakukan analisis an memberikan perhitungan Economic Order Quantity

Collaborative, Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR) merupakan evolusi dan perbaikan dari gagasan ECR. CPFR melibatkan tingkat kepercayaan antar partisipan yang lebih tinggi dibandingkan ECR dan setuju untuk berbagi dan meningkatkan kualitas data secara terukur. Ciri utama dari CPFR merupakan memiliki hubungan yang kuat pada perhitungan di sisi permintaan. Komponen Perencanaan (*planning*) dan peramalan membutuhkan pertukaran informasi secara intensif, bukan hanya pada tingkat logistik, tetapi juga pada perencanaan manajemen, pemasaran, dan keuangan. Manajemen senior dapat menggunakan CPFR atas kelebihanannya di efisiensi pada strategi SCM menurut Seifert [22].



Gambar 1. Model CPFR – Top Level Diagram

Collaborative Planning, Forecasting dan pengisian (CPFR) adalah alat yang digunakan untuk meningkatkan optimalisasi rantai pasok dan hasilnya adalah inventory yang lebih rendah, efisiensi biaya logistik untuk semua peserta kolaborasinya. CPFR menggunakan manajemen kolaborasi dalam berbagi informasi penting tentang rantai supply antara pemasok dan pembeli yang bekerja sama untuk memenuhi kebutuhan konsumen akhir. Asal-usul Model CPFR pada tahun 1995 yang diprakarsai oleh Wal-Mart, setelah itu oleh Komite Voluntary Interindustry Commerce Standards (VICS) menjadi standar internasional. Untuk informasi lebih lanjut tentang CPFR, lihat Model VICS CPFR:

1. Strategi dan Perencanaan: Menetapkan aturan dasar untuk kerja sama. Menentukan bauran produk dan penempatan, dan membuat rencana acara untuk jangka waktu tertentu.
2. Demand and Supply Management : Perencanaan permintaan dan kesesuaian permintaan dan pasokan tidak akan terjadi lebih dari yang direncanakan.
3. Pelaksanaan: Melakukan pesanan, menyiapkan, mengirim, menerima, mengatur stok, mencatat penjualan, dan membayar.
4. Analysis Menghitung kinerja dan memantau perencanaan dan pelaksanaan kegiatan untuk hasil keseluruhan. Untuk meningkatkan hasil, berbagi informasi dan memperbaiki rencana dan perencanaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategy & Planning

Gambaran Umum Toko S'Mart

Toko S'MART adalah bisnis ritel lokal yang berlokasi di Indonesia yang tunduk pada hukum dan peraturan negara tersebut. Tujuan utama bisnis adalah menjual berbagai barang konsumen. Sehari-hari bersama rekan penjualan. Proses bisnis termasuk membeli barang dari pemasok, menata barang di rak, berinteraksi dengan pelanggan, memproses pembayaran, melacak stok barang, dan mengelola sumber daya manusia. Mereka menyediakan berbagai jenis barang seperti makanan dan minuman, barang rumah tangga, dan kebutuhan sehari-hari lainnya, sambil berusaha menjalankan operasi harian mereka dengan cepat dan memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan Indonesia.

Visi & Misi :

Visi dari Toko Kelontong "S'MART" adalah menjadi destinasi belanja terdepan untuk semua kebutuhan sehari-hari dalam lingkungan ini. Kami bertujuan untuk menciptakan pengalaman berbelanja yang tak terlupakan bagi setiap pelanggan. Misi dari Toko Kelontong "S'MART" adalah menjadikan layanan pelanggan sebagai fokus utama toko dengan komitmen untuk memberikan pengalaman berbelanja yang unggul dan ramah. Toko ini menyediakan beragam produk berkualitas tinggi dan lengkap dengan harga yang terjangkau, serta menjalin kemitraan yang kuat dengan pemasok lokal untuk mendukung produk lokal berkualitas. Selain itu, mereka aktif berpartisipasi dalam mendukung komunitas lokal dan lingkungan sekitar melalui berbagai inisiatif sosial dan keberlanjutan. Dengan inovasi terus menerus, dan memiliki tujuan untuk menjadi destinasi belanja terdepan yang memberikan nilai tambah bagi pelanggan dan komunitas.

Demand and Supply Management

Peramalan Permintaan

Dalam bisnis telur, fluktuasi bulanan mungkin berkaitan dengan perubahan musiman dalam konsumsi, seperti saat liburan atau peristiwa tertentu. Dengan mengambil rata-rata bulanan, kami dapat lebih fokus pada tren jangka panjang dan perubahan musiman yang lebih signifikan dalam penjualan. Metode Moving Average ini juga sederhana dan mudah dimengerti, yang memudahkan tim kami untuk merencanakan persediaan dan memenuhi permintaan pelanggan dengan lebih efisien. Dengan demikian, periode bulanan dalam metode Moving Average sesuai dengan karakteristik penjualan telur di toko tersebut.

Tabel 1. Peramalan Permintaan Pada Penjualan telur di toko S'MART

Bulan	Permintaan Aktual		MA -3 Bulanan	MA -6 Bulanan
November	920	butir	-	-
Desember	880	butir	-	-
Januari	960	butir	-	-
Februari	864	butir	920	-
Maret	896	butir	901.33	-
April	1080	butir	906.66	-
Mei	848	butir	946.66	933.33
Juni	928	butir	941.33	921.33
Juli	944	butir	952	929.33
Agustus	800	butir	906.66	926.66
September	832	butir	890.66	916
Oktober	904	butir	858.66	905.33

Peramalan untuk bulan November menggunakan MA-3 bulanan dengan mengambil rata-rata permintaan dari Agustus, September, dan Oktober, yaitu $(800 + 832 + 904) / 3 = 845.33$ butir. Selain itu, MA-6 bulanan juga memberikan peramalan, yaitu $(800 + 832 + 904 + 880 + 848 + 928) / 6 = 876$ butir. Dengan demikian, peramalan permintaan untuk bulan November dapat dihitung menggunakan baik MA-3 bulanan (845.33 butir) maupun MA-6 bulanan (876 butir), yang memberikan estimasi berdasarkan rata-rata permintaan sebelumnya.

Execution

Perhitungan Bullwhip Effect

Berikut adalah data yang didapat Dalam penjualan telur dari distributor ke pengecer :

- Permintaan Pelanggan (Customer Demand):
- Penjualan rata-rata per 1 bulan = 960 butir b. Pabrik Telur:
- Lead time (waktu produksi dan pengiriman) = 1 bulan
- Deviasi Standar Permintaan Pelanggan = 50 butir c. Distributor Kelontong:
- Keterlambatan Lead Time = 2 minggu
- Deviasi Standar Permintaan Distributor = 30 butir d. Kelontong (Pengecer): 24
- Keterlambatan Lead Time = 2 minggu
- Deviasi Standar Permintaan Klontong = 20 butir

Koefisien Variabilitas (CV)

$$CV = (50/960) \times 100 \approx 5,21\%$$

Mengukur fluktuasi atau variabilitas permintaan dari pelanggan. Dalam kasus ini, nilai CV sebesar 5,21% menunjukkan fluktuasi yang relatif kecil dari rata-rata permintaan pelanggan.

Indeks Bullwhip (Whiplash Index)

$$WhiplashIndex = 30/50 = 0,6$$

Indeks Bullwhip mengukur perbandingan variabilitas permintaan di antara tingkat distributor dan pelanggan. Indeks sebesar 0.6 menunjukkan bahwa fluktuasi di tingkat distributor tetap lebih

kecil dibandingkan fluktuasi permintaan dari pelanggan.

Rasio Keterlambatan Pesanan :

$$\text{OrderDelayRatio} = 96 \text{ butir} / 960 \text{ butir} = 10\%$$

Rasio ini mengukur persentase pesanan yang mengalami keterlambatan dalam rantai pasokan. Dalam kasus ini, 10% pesanan mengalami keterlambatan, menunjukkan bahwa 10% dari total pesanan tidak dapat dipenuhi tepat waktu.

Koefisien Korelasi Pesanan

$$\text{Koefisien Korelasi} = 100/30 \times 20 \approx 0,167$$

Koefisien Korelasi mengukur hubungan antara fluktuasi permintaan dari distributor ke kelontong. Nilai yang rendah, seperti 0.167 dalam kasus ini, menunjukkan fluktuasi pesanan yang tidak sinkron atau tidak berhubungan secara konsisten.

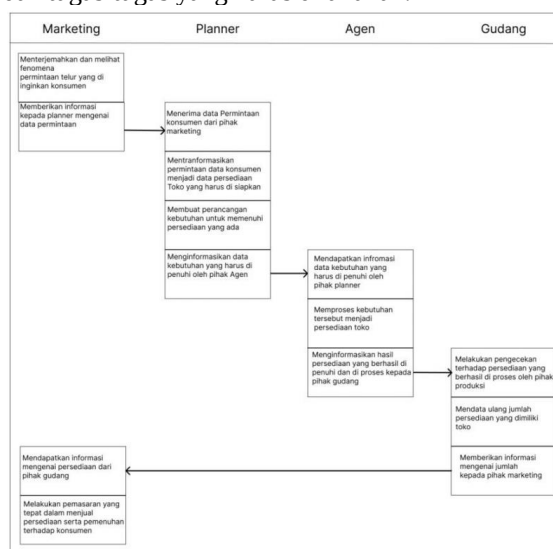
Rasio Persediaan ke Penjualan

$$\text{Inventory} - \text{to} - \text{sales Ratio} = 200/960 = 0,208$$

Rasio ini mengukur jumlah persediaan akhir yang dimiliki dibandingkan dengan total penjualan. Rasio sebesar 0.208 menunjukkan bahwa persediaan yang tersedia (200 butir) adalah sekitar 20.8% dari total penjualan (960 butir). Hal ini mengindikasikan bahwa proporsi persediaan relatif rendah dibandingkan dengan total penjualan yang terjadi.

Analysis

Untuk meningkatkan nilai rantai pasokan bagi seluruh pihak yang terlibat dalam rantai pasokan dalam hal ini Toko S'MART selaku distributor seperti pada bagian marketing, planner, produksi dan juga Warehouse sedangkan untuk rantai pasokan eksternal seperti hubungan rantai pasokan antara distributor dengan level retail. Konsep CPFR mengharuskan adanya kerja sama, koordinasi dan berbagi informasi dengan pelaku rantai pasokan lainnya sehingga setiap pihak mengetahui aktivitas dan tugas-tugas yang harus dilakukan.



Gambar 2. Aktivitas Internal CPFR

Perhitungan EOQ

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan metode perhitungan untuk menentukan jumlah pesanan optimal yang akan meminimalkan total biaya persediaan, termasuk biaya pembelian dan biaya penyimpanan.

Data yang didapat pada Toko S'MART • Permintaan tahunan (D): Jumlah total telur yang terjual selama satu tahun. Kita dapat menghitungnya dengan menjumlahkan semua butir telur yang terjual, yaitu: $920+880+960+864+896+1080+848+928+944+800+832+904=10.936$ butir

Biaya pembelian per telur = Rp 2.000

Biaya penyimpanan per tahun per unit telur = Rp5.000,- (termasuk penyimpanan, kerusakan, dll) Dalam kasus ini, kita tidak memperhitungkan biaya pemesanan (S) karena pembeli membeli langsung dari toko dan tidak ada pesanan spesifik. Kita hanya fokus pada biaya penyimpanan (H), yaitu biaya yang dikeluarkan oleh toko untuk menyimpan satu unit telur selama satu tahun. $EOQ = \sqrt{21872} \approx 147,89$ butir. Jadi, dalam kasus ini, Toko S'MART sebaiknya menyimpan sekitar 148 butir telur pada satu waktu untuk meminimalkan biaya penyimpanan persediaan, dengan permintaan dan biaya-biaya tetap seperti yang dijelaskan di atas. Dengan mempertimbangkan EOQ, toko dapat mengelola persediaan telur dengan lebih efisien meskipun pembeli membeli langsung ke toko tanpa pesanan spesifik.

Kesimpulan & Saran

Penjualan telur di Toko S'MART diatur dengan cermat melalui penggunaan metode peramalan dan pengelolaan permintaan yang efisien. Metode peramalan Moving Average (MA) digunakan untuk memprediksi permintaan telur dengan mempertimbangkan rata-rata penjualan dari periode sebelumnya. Misalnya, dalam bulan November, permintaan telur dihitung dengan MA-3 bulanan dan MA-6 bulanan, yaitu 845.33 butir dan 876 butir, secara berturut-turut. Ini memungkinkan toko untuk merencanakan persediaan dengan lebih akurat. Pengelolaan permintaan dilakukan dengan menganalisis pola pembelian pelanggan, memastikan rotasi stok yang efisien, dan menghindari pemborosan produk. Toko S'MART memahami perilaku pelanggan dengan memerhatikan waktu dan frekuensi pembelian, memungkinkan mereka mengoptimalkan persediaan telur. Selain itu, toko ini melakukan strategi untuk mengurangi kelebihan stok dan mencegah kekurangan stok yang dapat mengakibatkan pelanggan kecewa. Secara keseluruhan, pendekatan yang cermat terhadap peramalan permintaan dan pengelolaan stok telur di Toko S'MART memastikan bahwa pelanggan mendapatkan layanan yang optimal dan produk berkualitas tinggi setiap saat. Dengan strategi ini, toko kelontong ini membangun kepercayaan pelanggan dan meningkatkan kepuasan

pelanggan, menciptakan lingkungan belanja yang nyaman dan andal bagi konsumen mereka. Berdasarkan analisis Bullwhip Effect dalam rantai pasokan telur dari distributor ke pengecer, terlihat bahwa variabilitas permintaan relatif kecil, ditandai dengan nilai CV yang rendah (5.21%) dan Whiplash Index (0.6) yang menunjukkan fluktuasi yang lebih kecil di tingkat distributor. Meskipun demikian, terdapat pesanan yang mengalami keterlambatan (Order Delay Ratio 10%), menunjukkan ketidakmampuan dalam memenuhi pesanan tepat waktu. Korelasi antara distributor dan kelontong tergolong rendah (0.167), menandakan fluktuasi pesanan yang tidak sinkron. Proporsi persediaan terhadap penjualan (Inventory-to-Sales Ratio 0.208) mengindikasikan persediaan yang relatif rendah. Secara keseluruhan, meskipun fluktuasi permintaan pelanggan tergolong kecil, terdapat ketidaksesuaian antara pesanan, keterlambatan pengiriman, dan jumlah persediaan yang perlu dipertimbangkan dalam manajemen rantai pasokan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Siswandi, Wiranatha, S., & Hartiati. (2019). Pengembangan Manajemen Rantai Pasok Kopi Arabika Kintamani Bali. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 113.
- [2] Ceha, R., Dzikron, M., Muhamad, C. R., Syahmi, M. F., & Riyanto, S. (2019). The Proposal of West Java Export Coffee Distribution Model. *MIMBAR: Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 1(35), 221–234. <https://doi.org/10.29313/mimbar.v3i51.4428>
- [3] Manullang, S. O. (2021). Perubahan Sosial Masyarakat Pedesaan di Era Teknologi. *Crossborder*, 4(1), 83-88.
- [4] Walewangko, Y. M. (2013). Manajemen Rantai Pasokan Guna Meningkatkan Efisiensi Distribusi Motor Honda Pada PT. Daya Adicipta Wisesa. *Jurnal Emba*, 1(3), 1241–1250
- [5] Hadiguna, R. A. (2016). *Manajemen Rantai Pasok Agrobisnis* (Issue January)
- [6] Rani, N. M., Taufikurrahman, R., & Lenggono, S. (2019). Analisis Rantai Pasok Cabai Merah Keriting (*Capsicum Annuum L*) di DKI Jakarta. *Jurnal Economic Resource*, 2(1), 14– 2
- [7] Martono, R. V. (2019). *Dasar-Dasar Manajemen Rantai Pasok*. Bumi Aksara.
- [8] Calystania, V., Hasvia, T. G., Jones, J. H., Bhuan, S., & Valentino, J. (2022). Analisis manfaat penerapan manajemen rantai pasok dan ERP. *Jurnal Manajemen*, 14(2), 479-486.
- [9] Tritularsi, Y., & Sutopo, W. (2017). Peran Keilmuan Teknik Industri Dalam Perkembangan Rantai Pasokan Menuju Era Industri 4.0. In *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC* (Vol. 1, pp. 8-9).
- [10] Firmansyah, D., & Saepuloh, D. (2022). Daya Saing: Literasi Digital dan Transformasi Digital. *Journal of Finance and Business Digital*, 1(3), 237-250.
- [11] Zhang, A. (2022). Berbagai Kebijakan Perusahaan atau Industry Dalam Meningkatkan Produktivitas, Efisiensi, dan Pendapatannya. *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Keuangan dan Akuntansi*, 3(1), 334-341
- [12] Erwin, E., Subagja, A. D., Masliardi, A., Hansopaheluwakan, S., Kurniawan, S. D., Darmanto, E. B., & Muksin, N. N. (2023). *Bisnis Digital: Strategi dan Teknik Pemasaran Terkini*. PT. Green Pustaka Indonesia.
- [13] Wijaya, H. M., Deswanto, G., & Hidayat, R. (2021). Analisis Perencanaan Supply Chain Management (Scm) Pada Pt. Kylo Kopi Indonesia. *Jurnal ekonomi manajemen sistem informasi*, 2(6), 795-806.
- [14] Suwanda. (2023). Kualitas Layanan dan Penerapan Fungsi Kualitas Dalam Upaya Peningkatan Nilai Penjualan Jasa Bengkel Mobil Shop and Drive Radio Dalam. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 11(3), 1057-1068.
- [15] Zulkarnaen, W., Fitriani, I. D., & Yuningsih, N. (2020). Pengembangan Supply Chain Management Dalam Pengelolaan Distribusi Logistik Pemilu Yang Lebih Tepat Jenis, Tepat Jumlah Dan Tepat Waktu Berbasis Human Resources Competency Development Di KPU Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 4(2), 222-243.
- [16] Pasaribu, M., & Widjaja, A. (2022). *Manajemen Strategis di Era Kecerdasan Buatan*. Kepustakaan Populer Gramedia.
- [17] Suwanda. (2018). The Influence Ethos Employment and Implication on Dose Performance of Industrial Management Study Program in Kopertis Region III Jakarta Indonesia. *International Journal of Business and Applied Social Science*, 4(5), 58-71.
- [18] Pratama, H., & Widodo, T. (2018). Analisis Lean–Pemetaan Alir Nilai Untuk Pengurangan Biaya Pada Manajemen Rantai Pasok Bahan Baku Pengrajin Tas UMKM an-Value Stream Mapping Analysis for Cost Reduction in Supply Chain Management Raw Materials for UMKM Bag Craftsmen. In *Prosiding Seminar Nasional Unimus* (Vol. 1).
- [19] Ardiansyah, W. M. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Ekonomi dan Bisnis di Era Digital. *JMEB Jurnal Manajemen Ekonomi & Bisnis*, 1(1).
- [20] Kusmantini, T., Guritno, A. D., & Rustamaji, H. C. (2021). *Manajemen Risiko Rantai Pasok*.
- [21] Turban, E., & Volonino, L. (2010). *Information technology for management transforming organizations in the digital economy*. Hoboken, NJ: Jon Wiley and Son.
- [22] Seifert, D. (2003). *Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment: How to Create a Supply Chain Advantage*. New York: American Management Association