

PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN METODE *PERIODIC REVIEW* UNTUK MEMINIMASI *BULLWHIP EFFECT* PADA SISTEM DISTRIBUSI CV. CATUR BRATA

Dwi Cahyono¹⁾, Inna Kholidasari, S.T.,M.T.,Ph.D²⁾

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: mail.dwicahyono@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilakukan pada CV. Catur Brata sebagai distributor produk Sari Roti. Selanjutnya dilakukan penelitian pengendalian persediaan dengan metode *Periodic Review* (PR) guna untuk meminimalisir terjadinya *bullwhip effect* dan mengurangi total biaya persediaan. Dari hasil penelitian didapatkan penurunan nilai *bullwhip effect* dengan agregasi permintaan terhadap produk dan *retailer* (BE 1) awalnya rata-rata untuk *retailer* Pusat Buah sebesar 1,10 berkurang menjadi 0,74. Untuk *retailer* Dalas Swalayan nilai rata-rata awal sebesar 1,10 berkurang menjadi sebesar 0,81. Agregasi permintaan terhadap produk (BE 2) awalnya rata-rata sebesar 1,04 berkurang menjadi 0,87. Agregasi permintaan terhadap *retailer* (BE 3) rata-rata awalnya sebesar 1,00 berkurang menjadi sebesar 0,87.

Kata kunci : *Supply Chain, Bullwhip Effect, Periodic Review.*

PENDAHULUAN

Adanya berbagai pihak yang terlibat dalam aliran produk dari produsen kepada konsumen, akan membentuk sistem yang dikenal dengan sistem rantai pasok (*supply chain*). Fungsi dari *supply chain* adalah untuk menyediakan produk atau jasa yang tepat, pada tempat yang tepat, waktu yang tepat dan kondisi yang diinginkan. Agar sistem ini berjalan dengan baik, diperlukan manajemen pengelolaan yang disebut dengan *Supply Chain Management* (SCM). SCM diterapkan untuk mengintegrasikan *manufacturer*, pemasok, *retailer* dan penjual secara efisien dan efektif sehingga barang dapat di produksi dan didistribusikan dengan jumlah yang tepat dan biaya keseluruhan yang minimum [1]. Kekurangan informasi bisa menimbulkan rendahnya tingkat kinerja di rantai pasok. Jadi dapat didefinisikan bahwa *bullwhip effect* adalah sebagai peningkatan variabilitas permintaan yang terjadi pada setiap *level supply chain* sebagai akibat adanya distorsi informasi, dalam situasi ini perusahaan tidak mempunyai informasi permintaan yang akurat [2]. CV. Catur Brata merupakan perusahaan yang bergerak dibidang distributor makanan berupa roti. Sebagai perusahaan distributor, CV. Catur Brata menyalurkan produk yang telah diproduksi oleh PT. Nippon Indosari Corpindo ke berbagai *retailer* yang ada di kota Padang. Terdapat 7 jenis

roti yang dijual dan didistribusikan, diantaranya roti tawar, roti sobek, roti klasik kasur, roti krim, roti *sandwich*, roti isi dan *cake*. Dari dampak kerugian yang dapat terjadi dengan banyaknya *retailer* yang terlibat, dicari solusi yang tepat untuk mengurangi permasalahan distorsi informasi yang terjadi. Salah satu cara yang bisa dipakai guna mengevaluasi distorsi informasi ini adalah dengan menggunakan metode *periodic review* adalah metode pengendalian *inventory* yang didalamnya terdapat proses penilaian, pemantauan dan pelaporan pada kebutuhan *inventory* itu sendiri. Tujuannya adalah untuk menyediakan data yang objektif dan kredibel yang dapat digunakan untuk menargetkan bantuan dan menginformasikan penilaian masa depan. Metode *periodic review* diharapkan dapat memberikan solusi lebih baik bagi perusahaan unruk mengurangi permasalahan terkait distrosi informasi yang terjadi.

METODE

Penelitian ini diawali dengan melakukan pengamatan langsung ke lapangan serta melakukan wawancara singkat kepada karyawan dan pimpinan. Pengamatan langsung dilakukan di CV. Catur Brata berguna untuk mendapatkan informasi secara umum dan mengetahui permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh CV. Catur Brata. CV. Catur Brata merupakan perusahaan yang

bergerak di bidang distribusi produk (distributor) roti. CV. Catur Brata dalam penyaluran produk bekerja sama dengan 50 *retailer* yang ada di dalam kota Padang. Permasalahan yang menjadi kendala pada perusahaan yaitu dimana perusahaan kesulitan dalam menentukan jumlah roti di setiap *retailer*, yang disebabkan karena ada informasi yang terdistorsi atau *bullwhip effect*. Dan juga karena roti merupakan produk yang tidak dapat bertahan lama, sehingga mengakibatkan barang *expired* dan mengalami pengembalian ke *supplier*. Studi literatur yang relevan dengan penelitian ini berupa konsep mengenai *supply chain management*, *bullwhip effect*, manajemen persediaan dan metode *periodic review* yang digunakan dalam penyelesaian masalah serta penelitian terdahulu terkait *bullwhip effect* dan manajemen perediaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan *bullwhip effect* awal dilakukan membandingkan koefisiensi variansi permintaan produk dari *retailer* ke CV. Catur Brata sebagai distributor (*c out*) dengan koefisiensi variansi permintaan produk dari *end customer* ke *retailer* (*c in*). Nilai koefisiensi variansi tersebut diperoleh dari membandingkan nilai standar deviasi dengan rata-rata dari jumlah permintaan produk dari *retailer* ke distributor (*D out*) dan jumlah permintaan produk dari *end customer* ke *retailer* (*D in*). Dengan demikian amplifikasi permintaan dapat dilakukan dalam 4 tingkatan agregasi. Rekapitulasi perbandingan nilai *bullwhip effect* awal dan setelah optimasi.

Tabel 1. Rekapitulasi Perbandingan BE 1 Sebelum dan Sesudah Optimasi

No	Jenis Produk	BE Awal	BE Akhir	Selisih
<i>Retailer Pusat Buah</i>				
1	DOS2	1,065	0,803	0,262
2	SRC2	1,103	0,660	0,443
3	RTPMD2	1,078	0,755	0,323
4	SAP2	0,978	0,716	0,262
5	SMG2	1,316	0,774	0,542
6	SRM2	1,058	0,732	0,327
<i>Retailer Dalas Swalayan</i>				
1	DOS2	1,021	0,788	0,233
2	SRC2	1,069	0,718	0,351
3	RTPMD2	1,247	0,924	0,323
4	SAP2	1,057	0,836	0,221
5	SMG2	1,148	0,878	0,269

6	SRM2	1,043	0,720	0,323
<i>Retailer Zaitun Mart</i>				
1	DOS2	1,308	0,829	0,479
2	SRC2	0,991	0,841	0,150
3	RTPMD2	1,203	0,823	0,380
4	SAP2	0,991	0,843	0,148
5	SMG2	1,006	0,940	0,066
6	SRM2	0,996	0,842	0,154
<i>Retailer Aciak 88</i>				
1	DOS2	0,997	0,933	0,064
2	SRC2	0,980	0,899	0,081
3	RTPMD2	0,988	0,896	0,092
4	SAP2	1,070	0,909	0,162
5	SMG2	1,082	0,917	0,165
6	SRM2	0,957	0,871	0,086
<i>Retailer Aciak Mart Ikal</i>				
1	DOS2	0,992	0,967	0,025
2	SRC2	1,008	0,961	0,047
3	RTPMD2	0,975	0,878	0,097
4	SAP2	0,785	0,757	0,028
5	SMG2	0,995	0,917	0,078
6	SRM2	0,970	0,914	0,056

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini berfokus tentang pengendalian persediaan guna memperkecil *bullwhip effect* yang terjadi pada jaringan *supply chain*. Pada permasalahan ini terjadi pada CV. Catur Brata yang mana merupakan perusahaan yang bergerak dibidang distribusi. CV. Catur Brata mendistribusikan barang ke beberapa *retailer*, dan untuk penelitian ini *retailer* yang diangkat sebanyak 5 *retailer* yaitu: Pusat Buah, Dalas Swalayan, Zaitun Mart, Aciak 88 dan Aciak Mart Ikal. Melalui penelitian ini *bullwhip effect* dapat diminimasi dengan metode *periodic review*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Levi, David, S., Sky, P.K, dan Edith, S.L., (2000), *Designing and Managing the Supply Chain: Concept, strategies, and case studies*. McGraw-Hill, USA.
- [2] Lee, H.L., Padmanbhan, V., dan Wang, S., (1997). *The Bullwhip Effect in Supply Chains*. Sloan Management Review, Vol. 38, pp. 93-102.