

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

PT Inti Vulkatama merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak disektor vulkanisir ban. Dalam hal melakukan pendistribusian produk ban vulkanisir, PT Inti Vulkatama sering menghadapi permasalahan.dalam hal pengelolaan persediaan bahan baku tapak ban vulkanisir pada proses dingin (*preured tread rubber*). Dimana pada saat permintaan suatu model tapak ban pada proses dingin tidak terpenuhi. Sehingga pada permasalahan tersebut diindikasikan terjadinya *Bullwhip Effect* pada jaringan *supply chain* PT Inti Vulkatama. Untuk itu pada penelitian ini dilakukannya evaluasi dan pengurangan nilai *Bullwhip Effect* yang terjadi dengan menggunakan metode *Vendor Managed Inventory* (VMI) serta dilakukannya analisa terhadap biaya persediaan bahan baku sebelum dan setelah penggunaan metode VMI.

Berdasarkan perhitungan *Bullwhip Effect* awal dan setelah menerapkan metode VMI yang telah dilakukan berdasarkan 4 tingkatan agregasi permintaan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Perhitungan *Bullwhip Effect* pada tingkatan agregasi permintaan terhadap produk dan *retailer* (ω_1) dengan nilai rata-rata *Bullwhip Effect* awal sebesar 0,762 berkurang menjadi 0,290 setelah menerapkan metode VMI.
2. Perhitungan *Bullwhip Effect* pada tingkatan agregasi permintaan terhadap produk (ω_2) dengan nilai rata-rata *Bullwhip Effect* awal sebesar 2,816 berkurang menjadi 0,19 setelah menerapkan metode VMI.
3. Perhitungan *Bullwhip Effect* pada tingkatan agregasi permintaan terhadap *Retailer* (ω_3) dengan nilai rata-rata *Bullwhip Effect* awal sebesar 1,357 berkurang menjadi 0,786 setelah menerapkan metode VMI.

4. Perhitungan *Bullwhip Effect* pada tingkatan agregasi permintaan terhadap *echelon* (ω_4) dengan nilai *Bullwhip Effect* awal sebesar 0,546 berkurang menjadi 0,023 setelah menerapkan metode VMI.

Setelah dilakukannya perhitungan *Bullwhip Effect* awal, dapat disimpulkan total biaya persediaan bahan baku sebagai dampak dari adanya *Bullwhip Effect* awal yaitu sebesar Rp 2.641.575.041,-. Dimana pada total biaya persediaan bahan baku tersebut terdiri atas biaya pemesanan, biaya pembelian, dan biaya penyimpanan. Berdasarkan perhitungan *Bullwhip Effect* dengan metode *Vendor Managed Inventory* (VMI) dilakukan, terjadi penurunan nilai *Bullwhip Effect* yang berdampak pada biaya persediaan bahan baku. Penurunan total biaya persediaan bahan baku setelah menerapkan metode VMI diketahui sebesar Rp 2.286.825.887,-. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem persediaan setelah adanya penurunan *Bullwhip Effect* ini mampu memberikan dampak penghematan total biaya persediaan bahan baku bagi perusahaan sebesar Rp 354.749.154,-. Dengan adanya penurunan nilai *Bullwhip Effect* dan biaya persediaan bahan baku pada jaringan *supply chain* PT Inti Vulkatama setelah diterapkannya penggunaan metode VMI dan EOQ, dapat dikatakan tercapainya tujuan penelitian.

6.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada jaringan *supply chain* PT Inti Vulkatama, maka dapat diberikan saran sebagai masukan bagi perusahaan, yaitu:

1. Perusahaan disarankan melakukan peramalan dalam perencanaan persediaan bahan baku agar dapat mengetahui jumlah kebutuhan bahan baku yang disediakan agar lebih optimal.
2. Perusahaan disarankan untuk menjalin *information sharing* yang baik antara seluruh pihak pada jaringan *supply chain*.
3. Perusahaan disarankan perlu melakukan peninjauan kembali terhadap sistem koordinasi dan aliran informasi yang ada pada jaringan *supply chain* pada tingkat atas maupun tingkat bawah, sehingga *Bullwhip Effect* dapat dikurangi dan mampu meminimasi total biaya pada persediaan bahan baku.

DAFTAR PUSTAKA

- Aitken, J. (1998). *Supply chain integration within the context of a supplier association : case studies of four supplier associations*.
- Amrillah, Azmi Fahma, Zahroh ZA, dan Maria Goretti Wi Endang NP. (2016). Analisis Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Sebagai Dasar Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pembantu (Studi Pada PG. Ngadirejo Kediri – PT. Perkebunan Nusantara X). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* Vol. 33 No. 1.
- Assauri, Sofjan. (2004). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi revisi. Lembaga Penerbit FE UI, Jakarta.
- Batubara, Sumiharni, & Zasqia Rahmirda. (2017). Penerapan *Vendor Managed Inventory* (VMI) dan *Genetic Algorithm* (GA) dalam Menentukan Ukuran Lot Optimal Antara Pemasok Tunggal dan Multi Pembeli untuk Multi Produk. *Jurnal Teknik Industri* Vol. 7 No. 3.
- Chopra, Sunil, and Meindl Peter. (2010). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*. New Jersey-Prentice Hall.
- Deitiana T., 2011, Strategi *Supply Chain Management* Abad 21 Sebuah Perspektif bagi Perusahaan Ritel, *Jurnal Manajemen Operasional*, Volume 1 No. 1 Edisi Maret 2009
- Eby Gusdian, Abdul Muis, & Arifuddin Lamusa. (2016). Peramalan Permintaan Produk Roti Pada Industri “Tiara Rizky” di Kelurahan Boyaoge Kecamatan Tatanga kota Palu: Universitas Tadulako Palu
- Fransoo J.C dan Wouters, M.J.F., 2000. *Measuring the bullwhip effect in the supply chain*. *Supply Chain Management: An International Journal*,5 (2), pp, 78-79.
- Ginting, R. (2007). *Sistem Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hakim, Muhammad Ahid Abdul, & Diana Rahmawati. (2013). Perancangan Sistem Peramalan Penjualan Terkomputerisasi pada Perusahaan Elstees. *Jurnal Profita: Kajian Ilmu Akuntansi* No. 1.
- Hasibuan, Delfi Adelia, 2019, Evaluasi *Bullwhip Effect* pada Sistem Distribusi Rantai Pasok Produk Berdasarkan Metode *Distribution Requirement*

Planning (DRP), Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, Universitas Bung Hatta

- Hayati, Sri. 2014. Sistem *Forecasting* Perencanaan Produksi pada PD. Adi Anugrah “*Food Industry*” Tanjungpinang dengan Metode *Single Exponential Smoothing*. Tanjung Pinang: Universitas Maritim Raja All Haji
- Heizer, Jay dan Render Barry. (2008). *Manajemen Operasi*. Edisi Kelima. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, Jay dan Render Barry. (2008). *Manajemen Operasi*. Edisi Ketujuh. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, Jay dan Render Barry. (2010). *Manajemen Operasi*. Edisi Kesembilan Buku Dua, Salemba Empat, Jakarta
- Herjanto, E. (2013). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Cetakan Ketiga. PT. Grasindo, Jakarta.
- Indrajit, E. & Permono, A. (2005). *Manajemen Manufaktur*. Yogyakarta: Pustaka Fahima.
- Indrajit, R. E., dan Djokopranoto, R. (2002). Konsep Manajemen *Supply Chain* (Strategi Mengelola Manajemen Rantai Pasokan Bagi Perusahaan Modern Di Indonesia). Jakarta: Grasindo.
- Jatmiko, Yogo Aryo, Rini Luciani Rahayu, dan Gumgum Darmawan. (2017). Perbandingan Keakuratan Hasil Peramalan Produksi Bawang Merah Metode *Holt-Winters* dengan *Singular Spectrum Analysis* (SSA). Jurnal Matematika “Mantik” Vol. 03 No. 1.
- Lahu, Enggar Paskhalis, & Jacky S.B Sumarauw. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado. Jurnal EMBA Vol. 5 No. 3.
- Langke, Andreano V, Indrie D. Palandeng, & Merlyn M. Karuntu. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada PT. Tropica Cocoprima Menggunakan Economic Order Quantity. Jurnal EMBA Vol. 6 No. 3.
- Lee, H. L., Padmanabhan, V. and Whang, S., (1997). *The Bullwhip Effect in Supply Chain*, Sloan Management Review, Spring, 93-102.

- Makridakis, Spyros, dkk. (1988). *Metode dan Aplikasi Peramalan*. Edisi Kedua. Jakarta: Erlangga.
- Nugraha, Eucharistia Yacoba, dan I Wayan Suletra. (2017). Analisis Metode Peramalan Permintaan Terbaik Produk Oxycan pada PT. Samator Gresik. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Oliver, R. K. and Weber, M. D. (1982), “*Supply-chain management: logistics catches up with strategy*”, di Christopher, M. (1992), *Logistics: The strategic issues*, Chapman & Hall, London, pp. 63-75.
- Pujawan, I Nyoman. (2005). *Supply Chain Management*. Surabaya: Guna Widya.
- Pujawan, I Nyoman dan ER. Mahendrawati. (2010). *Supply Chain Management*. Edisi Kedua. ITS Surabaya: Guna Widya.
- Ristono, Agus. (2013). *Manajemen Persediaan Graha Ilmu*, Yogyakarta.
- Satyarini, Ria. (2007). Menentukan Metode Peramalan yang Tepat. *Jurnal Bina Ekonomi Majalah Ilmiah Fakultas Ekonomi Unpar Vol. 11 No. 1*.
- Schroeder, Roger, (2006) *Operations Management*. Roger Schroeder 5th Edition.
- Sibarani, Feby Sanna, 2019, Pengurangan Bullwhip Effect dalam Rantai Pasok *Single Vendor* dan *Multi Retailer* dengan Menggunakan *Metode Vendor Managed Inventory (VMI)* di PT. Sinar Sosro, Tugas Akhir Departemen Teknik Industri, Universitas Sumatera Utara
- Simchi Levi, D., Kaminsky, P., dan Simchi Levi, E. 2000, *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies, 1st edition, McGraw-Hill*, New York.
- Soewartini, S., dan Pujawan, I Nyoman. (2008). Analisis Distorsi Informasi dan *Bullwhip Effect* Pada *Supply Chain* (Studi Kasus PT. Sinar Sosro Pabrik Gresik). Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi VII, ISBN: 978-979-99735-4-2.
- Sundjaja, Ridwan S dan Inge Berlian, 2003. *Manajemen Keuangan 2*. Edisi Keempat, Literata Lintas Media. Yogyakarta.
- Susilo, Tri. (2008). Analisa *Bullwhip Effect* pada *Supply Chain* pada PT. Istana Cipta mbadaSidoarjo.

- Syamsuddin, Lukman. 2011. Manajemen Keuangan Perusahaan: Konsep Aplikasi dalam Perencanaan, Pengawasan, dan Pengambilan Keputusan. Edisi Baru. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Talitha, Tita. (2009). Analisa Bullwhip Effect Dalam Manajemen Rantai Pasok. *TechnoScience*, Vol. 3 No. 2.
- Tuerah, Michel Chandra. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Tuna Pada CV. Golden KK. *Jurnal EMBA* Vol. 2 No. 4.
- Yosefa, Carles Sitompul., & Alfian. (2014). Perancangan Model VMI (*Vendor Managed Inventory*) dengan Satu Pemasok dan Banyak *Retailer* yang Meminimasi Ongkos Total Rantai Pasok. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri* Vol. 5 No. 2.