

# Perancangan *Vendor Manage Inventory* (VMI) Pada Usaha Kayu

M. Egi Rahmatulloh<sup>1</sup>, Anita Ilmaniati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Teknik Industri Universitas Suryakencana  
Jl. Pasir Gede Raya, Cianjur

<sup>1</sup> [mohamadegi46@yahoo.co.id](mailto:mohamadegi46@yahoo.co.id)

<sup>2\*</sup> [anitailmaniati@unsur.ac.id](mailto:anitailmaniati@unsur.ac.id)

Dikirimkan: 05, 2019. Diterima: 05, 2019. Dipublikasikan: 05, 2019.

**Abstract**— *Distortion of supply chain information in the industry can cause a mismatch between supply and demand, thus causing the bullwhip effect. One method that can be applied to overcome information distortion as the cause of the bullwhip effect is vendor managing inventory (VMI), where the needs of distributors and retail are controlled and monitored by the supplier. This study aims to measure the bullwhip effect on the supply chain at suppliers and producers, and propose VMI designs on supply chains at suppliers and producers. The research was carried out by calculating the value of the demand for the retail, producer and supplier, while the repairs were carried out by forecasting demand by then performing a VMI simulation for recalculating the bullwhip effect. The results showed that the value of the bullwhip effect on suppliers (Mahoni Lestari PD), producers (PD Kurbiti), and retailers (PD Nur Sofi) changed from 1,246, 1,073 and 1,118 (all above the bullwhip effect parameter 1,040) to 1.*

**Key words**— *Bullwhip effect; Vendor Manage Inventory (VMI); supply chain*

**Abstrak**— Distorsi informasi rantai pasok pada industri dapat menyebabkan ketidak sesuaian antara pasokan dan permintaan, sehingga menyebabkan *bullwhip effect*. Salah satu metode yang dapat diterapkan untuk mengatasi distorsi informasi sebagai penyebab *bullwhip effect* adalah *vendor manage inventory* (VMI), dimana kebutuhan distributor dan ritel dikontrol dan dimonitori oleh pihak *supplier*. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur *bullwhip effect* pada rantai pasok di *supplier* dan produsen, serta Mengusulkan rancangan VMI pada rantai pasok di *supplier* dan produsen. Penelitian dilakukan dengan menghitung nilai amplikasi permintaan pada ritel, produsen dan *supplier*, sedangkan untuk perbaikan dilakukan dengan peramalan permintaan dengan kemudian melakukan simulasi VMI untuk perhitungan kembali *bullwhip effect*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai bullwhip effect pada pemasok (PD Mahoni Lestari), produsen (PD Kurbiti), dan retailer (PD Nur Sofi) berubah dari 1,246, 1.073 dan 1,118 (semua diatas *bullwhip effect* parameter 1,040) menjadi 1.

**Kata kunci**— *Bullwhip effect; Vendor Manage Inventory (VMI); rantai pasok*

## I. PENDAHULUAN

Sistem perdagangan di Indonesia belum terstruktur dengan baik antara sumber daya alam (SDA), produksi, distribusi, dan konsumsi [1]. Akibat tidak memiliki sistem perdagangan yang matang suatu usaha mudah dipengaruhi oleh faktor kualitas sumber daya manusia (SDM) dalam hal kreasi dan inovasi, serta SDA yang mempunyai pengaruh besar terhadap sistem perdagangan dalam perusahaan. Contoh dari usaha yang sangat terpengaruh oleh faktor SDA adalah usaha kayu/meubel, karena bahan baku kayu yang semakin langka akibat penebangan hutan liar. Perusahaan perlu melakukan berbagai

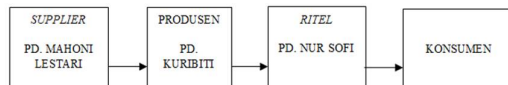
cara agar dapat menerapkan sistem persediaan barang yang lebih efisien.

Permintaan produk kayu/meubel yang berfluktuatif menyebabkan pihak pemasok (*supplier*), pada usaha kayu kesulitan dalam menentukan jumlah pasokan yang harus dipenuhi. Semakin berkurangnya bahan baku kayu pada tingkat pemasok menyebabkan masalah tersebut semakin berdampak kepada produsen dan retail usaha kayu.

PD. Mahoni Lestari merupakan salah satu pemasok kayu di Kabupaten Cianjur yang mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah pasokan bahan baku kayu. PD. Mahoni Lestari selama ini memasok bahan baku kayu ke PD. Kurbiti yang merupakan produsen pembuat

meubel, kemudian PD. Kurbiti akan memasok produk meubel ke PD. Nur Sofi sebagai retailer.

Kesulitan dalam menentukan pasokan bahan baku kayu yang dialami PD. Mahoni Lestari disebabkan karena selama ini PD. Mahoni Lestari tidak mengetahui dengan tepat jumlah permintaan dari retailer pada PD. Kurbiti. PD. Kurbiti sebagai produsen pun tidak mengetahui secara tepat jumlah permintaan pada PD. Nur Sofi sebagai retailer. Gambar 1. menunjukkan alur rantai pasok pada obyek penelitian.



Gambar 1. Alur rantai pasok obyek penelitian

Kondisi yang terjadi pada PD. Mahoni, PD. Kurbiti, dan PD. Nur Sofi ini menyebabkan munculnya *bullwhip effect* karena distorsi (perubahan) permintaan pada jalur rantai pasok tidak diketahui oleh pemasok dan tidak dapat diantisipasi. *Bullwhip effect* merupakan suatu fenomena dimana variabilitas permintaan meningkat ketika permintaan berubah pada suatu rantai pasok [2].

*Vendor managed inventory* (VMI) merupakan suatu sistem yang mana kebutuhan distributor dan ritel dimonitor dan dikontrol oleh pihak *supplier* atau *vendor*. Pihak *vendor* akan bertanggung jawab untuk melakukan pengiriman bahan baku sesuai dengan jumlah dan waktu yang tepat sehingga tidak terjadi *stock out*. Guneg (2010) dalam [3] menjelaskan bahwa pada penerapan sistem VMI umumnya terdapat kesepakatan jumlah batas persediaan minimum dan maksimum yang diinginkan oleh *retailer*.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk Mengukur *bullwhip effect* pada rantai pasok di pemasok (PD. Mahoni Lestari) dan produsen (PD. Nur Sofi), dan untuk mengusulkan rancangan *vendor manage inventory* pada rantai pasok di *supplier* dan produsen.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini seperti yang tercantum pada gambar 2.

### 2.1 Perhitungan *Bullwhip Effect*

Penelitian [4] mengusulkan ukuran *bullwhip effect* di suatu eselon rantai pasok sebagai perbandingan antara koefisien variansi dari order yang diciptakan dan koefisien variansi dari permintaan yang diterima dari eselon yang bersangkutan. Secara matematis persamaan *bullwhip effect* dapat di tuliskan sebagai berikut:

$$BE = \frac{CV_{order}}{CV_{demand}} \quad (1)$$

dengan

$$CV_{order} = \frac{S_{order}}{\mu_{order}} \quad \text{dan} \quad CV_{demand} = \frac{S_{demand}}{\mu_{demand}}$$

Sedangkan untuk persamaan parameter *bullwhip effect* adalah sebagai berikut :

$$BE = \frac{CV_{order}}{CV_{demand}} > 1 + \frac{2L}{p} + \frac{2L^2}{p^2} \quad (2)$$

dimana:

$CV$  (Order) : Variabel Penjualan

$CV$  (Demand) : Variabel Permintaan

$S$  (Order) : Standart Deviasi Penjualan

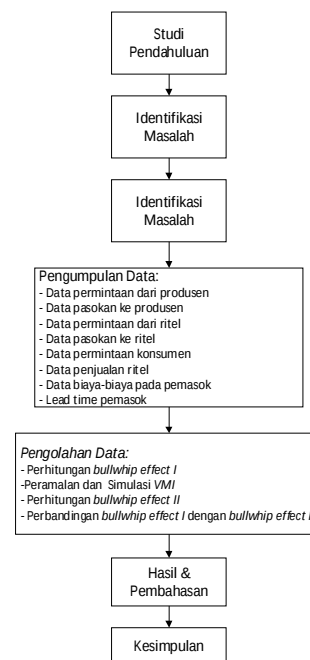
$\mu$  (Order) : Rata-rata Penjualan

$S$  (Demand) : Standart Deviasi Permintaan

$\mu$  (Demand) : Rata-rata Permintaan

$L$  : Lead Time

$p$  : Periode pengamatan



Gambar 2. Metodologi penelitian

### 2.2 Peramalan Permintaan

Peramalan dilakukan dalam penelitian ini dilakukan untuk memprediksi permintaan pada periode di masa datang yang akan diajdiikan input dalam simulasi VMI. Peramalan permintaan dimaksudkan sebagai salah satu kebijakan VMI yang pada implementasinya, hasil permalan

permintaan ini harus dibagikan kepada semua pihak dalam alur rantai pasok. Metode peramalan dalam penelitian ini memakai metode peramalan kasual, merupakan metode yang digunakan baik untuk jangka panjang maupun jangka pendek. Untuk lebih memudahkan dalam menghitung peramalan disini menggunakan penggunaan aplikasi POM for Windows.

### 2.3 Simulasi VMI

Simulasi VMI dilakukan dengan menggunakan aplikasi untuk menghitung total biaya inventori dan *service level* yang dihasilkan dari kebijakan VMI (peramalan permintaan). Program ini digunakan untuk *running simulasi* dengan *input* yang dapat diubah-ubah. *Input* yang digunakan adalah *reorder point* (s), *nilai maksimum* (S), *lead time*, *order cost*, *holding cost*, *stock awal* dan data permintaan. Gambar 3 (a), (b), dan (c) memperlihatkan tampilan aplikasi untuk simulasi VMI.

(a)

(b)

(c)

Gambar 3. Tampilan aplikasi simulasi VMI

### III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada bagian ini terdiri dari:

1. Hasil perhitungan *bullwhip effect* I (awal)
2. Hasil peramalan permintaan
3. Hasil Simulasi VMI
4. Hasil Perbandingan
5. Analisis Hasil

#### 3.1 Hasil Perhitungan *Bullwhip Effect* I

Hasil perhitungan *bullwhip effect* I (awal) seperti yang tercantu pada tabel 1. dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa nilai *bullwhip effect* awal pada semua pihak lebih besar dibandingkan parameter *bullwhip effect*. Hal ini menunjukkan adanya variabilitas permintaan antar eselon pada rantai pasok sehingga mengakibatkan terganggunya kegiatan yang ada di perusahaan-perusahaan tersebut.

TABEL I  
PERHITUNGAN BULLWHIP EFFECT 1

| Perusahaan         | <i>Bullwhip Effect</i> | Parameter <i>Bullwhip Effect</i> |
|--------------------|------------------------|----------------------------------|
| PD. Mahoni Lestari | 1,246                  | 1,040                            |
| PD. Kuribiti       | 1,073                  | 1,040                            |
| PD. Nur Sofi       | 1,118                  | 1,040                            |

#### 3.2 Hasil Peramalan

Peramalan dilakukan untuk mengetahui jumlah permintaan di tahun 2016 pada pemasok (PD. Mahoni Lestari), produsen (PD. Kuribiti), dan ritel (PD. Nur Sofi) berdasarkan pada data tahun 2015. Data hasil peramalan tersebut yang akan digunakan pada simulasi VMI sebagai input awal.

TABEL II  
HASIL PERAMALAN PERMINTAAN

| PD. Mahoni Lestari |            | PD Kurbiti |            | PD. Nur Sofi |            |
|--------------------|------------|------------|------------|--------------|------------|
| Periode            | Tahun 2016 | Periode    | Tahun 2016 | Periode      | Tahun 2016 |
| Januari            | 5000       | Januari    | 4960       | Januari      | 5576       |
| Februari           | 5000       | Februari   | 5275       | Februari     | 5116       |
| Maret              | 5500       | Maret      | 4891       | Maret        | 4742       |
| April              | 5250       | April      | 4850       | April        | 4874       |
| Mei                | 5300       | Mei        | 4872       | Mei          | 4827       |
| Juni               | 5417       | Juni       | 5158       | Juni         | 4954       |
| Juli               | 5643       | Juli       | 5097       | Juli         | 4817       |
| Agustus            | 5625       | Agustus    | 5155       | Agustus      | 4897       |
| September          | 5556       | September  | 5108       | September    | 4880       |
| Oktober            | 5600       | Oktober    | 5031       | Oktober      | 4897       |
| November           | 5590       | November   | 5043       | November     | 4918       |
| Desember           | 5500       | Desember   | 5020       | Desember     | 4870       |
| SD                 | 219.8804   | SD         | 123.7028   | SD           | 207.9989   |

\*satuan dalam m<sup>3</sup>

### 3.3 Hasil Simulasi

Hasil simulasi berupa nilai-nilai hasil perhitungan data input menjadi nilai-nilai *output* berupa *safety stock* (s), maximum stock (S), dan total biaya inventori. Lampiran 1, 2 dan 3 menunjukkan hasil simulasi untuk pemasok (PD. Mahoni Lestari), produsen (PD. Kurbiti), dan ritel (PD. Nur Sofi). Nilai-nilai *output* tersebut nantinya akan digunakan untuk membandingkan total biaya inventori dan *service level* pada awal kondisi (kondisi eksisting) dengan setelah kebijakan VMI dengan peramalan.

### 3.4 Hasil Perbandingan

Perbandingan dilakukan terhadap total biaya inventori, *service level* dan juga nilai *bullwhip effect*. Perbandingan ini dilakukan untuk melihat apakah berdasarkan hasil simulasi setelah kebijakan VMI dengan peramalan permintaan terdapat perbaikan terhadap total biaya inventori, *service level* dan juga nilai *bullwhip effect*. Hasil perbandingan untuk total biaya inventori dan *service level* dapat dilihat pada lampiran 4 dan 5.

Berdasarkan hasil perbandingan setiap bulannya dapat diketahui bahwa kebijakan VMI dengan peramalan permintaan tidak selalu dapat menurunkan total biaya inventori dan mengoptimalkan *service level* (mendekati 100%). Tetapi jika melihat perbandingan rata-rata pertahun maka terlihat rata-rata total biaya inventori menjadi rendah dan *service level* menjadi lebih mendekati 100%, meskipun perubahannya relatif tidak signifikan.

Hasil perbandingan nilai *bullwhip effect* awal dan akhir terdapat pada tabel 3. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa nilai *bullwhip effect* diakhir berubah menjadi dibawah parameter *bullwhip effect* yaitu menjadi 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabilitas permintaan antar eselon pada rantai pasok sudah tidak mengakibatkan terganggunya kegiatan yang ada di perusahaan-perusahaan tersebut.

TABEL III  
HASIL PERBADINGAN NILAI *BULLWHIP EFFECT*

| Perusahaan         | <i>Bullwhip Effect I</i> | <i>Bullwhip Effect II</i> |
|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| PD. Mahoni Lestari | 1,246                    | 1                         |
| PD. Kuribiti       | 1,073                    | 1                         |
| PD. Nur Sofi       | 1,118                    | 1                         |

### 3.5 Analisis Hasil

Nilai *bullwhip effect* II lebih kecil dibandingkan nilai *bullwhip effect* I dan Parameter *Bullwhip Effect*, hal ini menunjukkan adanya penurunan nilai *bullwhip effect* di tiga perusahaan tersebut, Berdasarkan hasil perbandingan tersebut dapat diketahui bahwa metode vendor managed inventory dapat dijadikan satu pendekatan dalam mengurangi *bullwhip effect*. Hal ini mungkin disebabkan karena :

- 1) Pembaharuan ramalan permintaan mempengaruhi tingkat akurasi peramalan karena perusahaan mengetahui informasi terbaru terkait permintaan pelanggan dan situasi pasar yang sebenarnya [5]. Berbagi informasi itu penting karena setiap proses penting didalam rantai pasok informasi berperan besar. Segala informasi didalam rantai pasok harus didistribusikan karena dari konsep perusahaan ke konsumen. Jaringan rantai pasok yang sukses dilakukan bersama dan kegiatannya disinkronisasi oleh arus informasi. Berbagi informasi juga adalah kunci untuk menghasilkan hubungan yang sukses. Terjadinya fluktuasi permintaan harus memperhatikan persediaan barang yang ada digudang, sehingga dapat mengantisipasi penjualan barang dan laju dari permintaan.
- 2) Pemesanan produk dengan memperhatikan jumlah persediaan yang ada dan memperhatikan tingkat penjualan, Sehingga jumlah permintaan sebanding dengan jumlah penjualan.

## IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada rantai pasok usaha kayu yang dijadikan obyek penelitian memang terjadi variabilitas permintaan sehingga menimbulkan *bullwhip effect*. Kebijakan VMI dengan peramalan permintaan oleh pemasok ternyata tidak terlalu menunjukkan perubahan signifikan pada total biaya inventori dan *service level*. Meskipun demikian, perlu menjadi catatan bahwa perhitungan hasil akhir dalam penelitian

ini menggunakan simulasi dan bukan implementasi nyata kebijakan VMI. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan kebijakan tambahan dalam VMI dan juga mengusahakan implementasi langsung kebijakan VMI.

#### REFERENSI

- [1] Noorsy, Ichsanuddin. Wawancara dalam artikel: *Pengamat: Ada yang Salah dengan Sistem Perdagangan di Indonesia*. <https://www.beritasatu.com/ekonomi/237959/pengamat-ada-yang-salah-dengan-sistem-perdagangan-di-indonesia> [diakses 27 April 2017]. 2015
- [2] Sitompul, Carles & Alfian. *Pengembangan Model Persediaan yang Dikelola Pemasok (Vendor Manage Inventory)* Universitas Katolik Parahyangan. 2012.
- [3] Wang, Xun & Stephen M. Disney. The Bullwhip Effect: Progress, Trends and Directions. *European Journal of Operational Research* 250 (2016) 691–701, 2016.
- [4] Fransoo, J.C. & M.J.F. Wouters. *Measuring the bullwhip effect in the supply chain*. Supply Chain Management: An International Journal Volume 5 . Number 2 . pp. 78-89. 2000 .
- [5] Fawcett, S. E., Osterhaus, P., Magnan, G. M., Brau, J. C., & McCarter, M. W. *Information sharing and supply chain performance: the role of connectivity and willingness*. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(5), 358–368. 2007

#### LAMPIRAN 1: Hasil Simulasi PD. Mahoni Lestari

|           | s     | S     | Lead Time | Holding Cost | Order Cost | Total Cost Inventory | Stock Awal |
|-----------|-------|-------|-----------|--------------|------------|----------------------|------------|
| Januari   | 43852 | 43973 | 7         | Rp.1.120.000 | Rp.235.000 | Rp.1.355.000         | 2000       |
| Februari  | 40352 | 40467 | 7         | Rp.1.120.000 | Rp.235.000 | Rp.1.355.000         | 2500       |
| Maret     | 47352 | 47479 | 7         | Rp.1.120.000 | Rp.235.000 | Rp.1.355.000         | 1500       |
| April     | 50852 | 50984 | 7         | Rp.1.120.000 | Rp.235.000 | Rp.1.355.000         | 1000       |
| Mei       | 43852 | 43973 | 7         | Rp.1.120.000 | Rp.235.000 | Rp.1.355.000         | 2000       |
| Juni      | 47352 | 47479 | 7         | Rp.1.120.000 | Rp.235.000 | Rp.1.355.000         | 1500       |
| Juli      | 57852 | 57970 | 7         | Rp.800.000   | Rp.160.000 | Rp.960.000           | -2000      |
| Agustus   | 50852 | 50961 | 7         | Rp.800.000   | Rp.160.000 | Rp.960.000           | -1000      |
| September | 47352 | 47457 | 7         | Rp.800.000   | Rp.160.000 | Rp.960.000           | -500       |
| Oktober   | 40352 | 40447 | 7         | Rp.800.000   | Rp.160.000 | Rp.960.000           | 500        |
| November  | 54352 | 54466 | 7         | Rp.800.000   | Rp.160.000 | Rp.960.000           | -1500      |
| Desember  | 43852 | 43952 | 7         | Rp.800.000   | Rp.160.000 | Rp.960.000           | 0          |

#### LAMPIRAN 2: Hasil Simulasi PD. Kurbiti

|           | s     | S     | Lead Time | Holding cost | Order Cost | Total Cost Inventory | Stock Awal |
|-----------|-------|-------|-----------|--------------|------------|----------------------|------------|
| Januari   | 40918 | 41464 | 7         | Rp.150.000   | Rp.940.000 | Rp.1.090.000         | 230        |
| Februari  | 43690 | 44259 | 7         | Rp.135.000   | Rp.940.000 | Rp.1.075.000         | -666       |
| Maret     | 37838 | 38358 | 7         | Rp.165.000   | Rp.940.000 | Rp.1.105.000         | 1170       |
| April     | 40666 | 41210 | 7         | Rp.180.000   | Rp.940.000 | Rp.1.120.000         | 1266       |
| Mei       | 46462 | 47052 | 7         | Rp.150.000   | Rp.940.000 | Rp.1.090.000         | -562       |
| Juni      | 40666 | 41210 | 7         | Rp.165.000   | Rp.940.000 | Rp.1.105.000         | 766        |
| Juli      | 53644 | 54286 | 7         | Rp.210.000   | Rp.940.000 | Rp.1.150.000         | 412        |
| Agustus   | 42248 | 42805 | 7         | Rp.180.000   | Rp.940.000 | Rp.1.120.000         | 1040       |
| September | 40610 | 41154 | 7         | Rp.165.000   | Rp.940.000 | Rp.1.105.000         | 774        |
| Oktober   | 36382 | 36890 | 7         | Rp.135.000   | Rp.940.000 | Rp.1.075.000         | 378        |
| November  | 46658 | 47249 | 7         | Rp.195.000   | Rp.940.000 | Rp.1.135.000         | 910        |
| Desember  | 42248 | 42805 | 7         | Rp.150.000   | Rp.940.000 | Rp.1.090.000         | 40         |

LAMPIRAN 3: Hasil Simulasi PD. Nur Sofi

|           | s     | S     | Lead Time | Holding cost | Order Cost   | Total Cost Inventory | Stock Awal |
|-----------|-------|-------|-----------|--------------|--------------|----------------------|------------|
| Januari   | 36976 | 37738 | 7         | Rp.143.100   | Rp.2.000.000 | Rp.2.143.100         | 421        |
| Februari  | 42394 | 43221 | 7         | Rp.154.980   | Rp.2.000.000 | Rp.2.154.980         | 43         |
| Maret     | 41911 | 42732 | 7         | Rp.129.900   | Rp.2.000.000 | Rp.2.129.900         | -724       |
| April     | 39699 | 40494 | 7         | Rp.142.020   | Rp.2.000.000 | Rp.2.142.020         | -4         |
| Mei       | 44760 | 45614 | 7         | Rp.166.860   | Rp.2.000.000 | Rp.2.166.860         | 101        |
| Juni      | 34505 | 35235 | 7         | Rp.142.020   | Rp.2.000.000 | Rp.2.142.020         | 738        |
| Juli      | 45663 | 46527 | 7         | Rp.197.640   | Rp.2.000.000 | Rp.2.197.640         | 998        |
| Agustus   | 38992 | 39779 | 7         | Rp.148.800   | Rp.2.000.000 | Rp.2.148.800         | 323        |
| September | 43423 | 44262 | 7         | Rp.141.780   | Rp.2.000.000 | Rp.2.141.780         | -544       |
| Oktober   | 34505 | 35235 | 7         | Rp.123.660   | Rp.2.000.000 | Rp.2.123.660         | 126        |
| November  | 39118 | 39906 | 7         | Rp.167.700   | Rp.2.000.000 | Rp.2.167.700         | 935        |
| Desember  | 45565 | 46428 | 7         | Rp.148.800   | Rp.2.000.000 | Rp.2.148.800         | -616       |

LAMPIRAN 4: Hasil Perbandingan Total Biaya Inventori dan Service level PD. Mahoni Lestari (dengan PD. Kurbiti)

| Periode            | Kebijakan        | Total Cost Inventory | Service Level |
|--------------------|------------------|----------------------|---------------|
| Januari            | Eksisting        | Rp. 1.355.000        | 140%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.035.000        | 140%          |
| Februari           | Eksisting        | Rp. 1.355.000        | 156%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.035.000        | 140%          |
| Maret              | Eksisting        | Rp. 1.355.000        | 127%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.115.000        | 127%          |
| April              | Eksisting        | Rp. 1.355.000        | 117%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.075.000        | 133%          |
| Mei                | Eksisting        | Rp. 1.355.000        | 140%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.083.000        | 132%          |
| Juni               | Eksisting        | Rp. 1.355.000        | 127%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.101.720        | 129%          |
| Juli               | Eksisting        | Rp. 960.000          | 71%           |
|                    | VMI              | Rp. 1.062.880        | 89%           |
| Agustus            | Eksisting        | Rp. 960.000          | 83%           |
|                    | VMI              | Rp. 1.060.000        | 89%           |
| September          | Eksisting        | Rp. 960.000          | 91%           |
|                    | VMI              | Rp. 1.048.960        | 90%           |
| Oktober            | Eksisting        | Rp. 960.000          | 111%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.056.000        | 89%           |
| November           | Eksisting        | Rp. 960.000          | 77%           |
|                    | VMI              | Rp. 1.054.400        | 89%           |
| Desember           | Eksisting        | Rp. 960.000          | 100%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.040.000        | 91%           |
| <b>Rata - rata</b> | <b>Eksisting</b> | <b>Rp.13.890.000</b> | <b>112%</b>   |
|                    | <b>VMI</b>       | <b>Rp.12.766.960</b> | <b>111%</b>   |

LAMPIRAN 5: Hasil Perbandingan Total Biaya Inventori dan *Service level* PD. Kurbiti (dengan PD. Nur Sofi)

| Periode            | Kebijakan        | Total Cost Inventori  | Service Level |
|--------------------|------------------|-----------------------|---------------|
| Januari            | Eksisting        | Rp. 1.090.000         | 105%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.088.800         | 101%          |
| Februari           | Eksisting        | Rp. 1.075.000         | 87%           |
|                    | VMI              | Rp. 1.098.250         | 85%           |
| Maret              | Eksisting        | Rp. 1.105.000         | 127%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.086.730         | 112%          |
| April              | Eksisting        | Rp. 1.120.000         | 127%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.085.500         | 124%          |
| Mei                | Eksisting        | Rp. 1.090.000         | 90%           |
|                    | VMI              | Rp. 1.086.160         | 103%          |
| Juni               | Eksisting        | Rp. 1.105.000         | 116%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.094.740         | 107%          |
| Juli               | Eksisting        | Rp. 1.150.000         | 106%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.092.910         | 137%          |
| Agustus            | Eksisting        | Rp. 1.120.000         | 121%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.094.650         | 116%          |
| September          | Eksisting        | Rp. 1.105.000         | 116%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.093.240         | 108%          |
| Oktober            | Eksisting        | Rp. 1.075.000         | 109%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.090.930         | 89%           |
| November           | Eksisting        | Rp. 1.135.000         | 116%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.091.290         | 129%          |
| Desember           | Eksisting        | Rp. 1.090.000         | 101%          |
|                    | VMI              | Rp. 1.090.600         | 100%          |
| <b>Rata - rata</b> | <b>Eksisting</b> | <b>Rp. 13.260.000</b> | <b>110%</b>   |
|                    | <b>VMI</b>       | <b>Rp. 13.093.800</b> | <b>109%</b>   |