

Penurunan Biaya Inventori di PT SEMB PEL Menggunakan Metode *Vendor Managed Inventory*

Yunita Kurniawati Sugianto¹, Tanti Octavia²

Abstract: In this work we applied Vendor Managed Inventory (VMI) for reducing raw material inventories' cost in PT SEMB PEL. VMI is implemented for 40 of 6679 parts in this Final Project. The result shows the implementation of VMI can reduce actual lead time from 65% to 95%. This lead time reduction causes inventory cost reduction for 30 parts towards the target.

Keywords: Vendor Managed Inventory, VMI, Inventory, Lead Time

Pendahuluan

Proses produksi pada suatu perusahaan manufaktur memerlukan bahan baku dan dapat menghasilkan barang jadi maupun barang setengah jadi. Gudang pada sebuah perusahaan umumnya memiliki tiga jenis inventori yang disimpan, yaitu bahan baku, barang setengah jadi dan barang jadi (Jacob & Chase, [1]). Inventori yang disimpan memiliki biaya yang disebut biaya inventori dan dihitung berdasarkan periode penyimpanan dan banyaknya jumlah inventori tersebut. Hal ini menyebabkan banyaknya jumlah inventori dan lamanya penyimpanan inventori berbanding lurus dengan biaya inventori yang harus dikeluarkan.

PT Schneider Electric Manufacturing Batam (PT SEMB) merupakan salah satu anak perusahaan dari Schneider Electric, sebuah perusahaan elektronik asal Perancis. PT SEMB bergerak di bidang perakitan alat elektronik dan memiliki tiga *plant*, yaitu sensor, PEM dan PEL. Banyaknya jumlah dan lamanya penyimpanan inventori pada gudang PT SEMB PEL dapat dipengaruhi beberapa faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah *lead time* pengiriman dari pemasok ke PT SEMB PEL. Panjangnya *lead time* yang diberikan oleh pemasok akan menyebabkan perusahaan harus menimbun inventori bahan baku dari pemasok tertentu agar perusahaan tidak sampai berhenti berproduksi. *Lead time* yang tinggi akan menyebabkan tingginya *safety stock* (SS) yang harus disimpan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan akan bahan baku tertentu tersebut selama waktu *lead time*. Penumpukan inventori akan menyebabkan tingginya jumlah dan biaya inventori sehingga dapat digolongkan menjadi *unhealthy stock* atau inventori yang tidak sehat. Inventori dikatakan tidak sehat bi-

la mengalami kekurangan atau kelebihan. Tentunya inventori yang tidak sehat ini merupakan biaya inventori yang tidak perlu. Penurunan biaya inventori dapat tercapai salah satunya dengan menggunakan pengurangan *lead time* untuk pemesanan bahan baku pada pemasok. Salah satu cara untuk dapat mengurangi *lead time* adalah dengan menerapkan sistem manajemen inventori, seperti kanban, *Vendor Managed Inventory* (VMI), dan lain-lain (Schneider, [2]). Metode sistem manajemen inventori yang akan digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah VMI.

Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui apakah biaya inventori dapat diminimumkan dengan cara mengurangi *lead time* menggunakan metode *Vendor Managed Inventory* (VMI). Batasan yang digunakan adalah penerapan hanya untuk produk automation dan analisa mencakup awal pengajuan VMI hingga penerapan VMI pada bulan April 2014.

Metode Penelitian

Pada bab ini akan dibahas terlebih dahulu metodologi yang akan digunakan dalam Tugas Akhir. Klasifikasi ABC dan FMR digunakan untuk memprioritaskan *part* yang diajukan untuk VMI dan analisa *lead time* digunakan untuk menentukan *part* yang diajukan untuk VMI. Analisa perbandingan biaya inventori dilakukan untuk membandingkan hasil penerapan dengan kondisi biaya sebelum penerapan VMI.

Klasifikasi ABC

Klasifikasi ABC ditentukan dengan menggunakan prinsip Pareto, dimana 20 persen penyebab mengontrol 80 persen masalah. Klasifikasi ABC membagi inventori ke dalam tiga kelompok, yaitu *high dollar volume* (A), *moderate dollar volume* (B) dan *low*

^{1,2} Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: yunitasugianto@gmail.com¹, tanti@peter.petra.ac.id²

dollar volume (C). Inventori akan dikelompokkan berdasarkan pemakaiannya diukur dalam uang dan kemudian diurutkan dari pemakaian terbesar hingga terkecil. Pemakaian tersebut kemudian dipersentasekan. Inventori dengan kumulatif 80% pertama akan menempati kelompok A, 15% berikutnya adalah kelompok B dan 5% terakhir adalah kelompok C.

Klasifikasi FMR

Klasifikasi ini dihitung berdasarkan pergerakan per bulannya (Schneider Electric, [2]). Klasifikasi digolongkan menjadi *fast moving product* (F), *medium moving product* (M) dan *rare moving product* (R). Inventori digolongkan ke dalam F jika dalam sebulan inventori tersebut mengalami pergerakan lebih dari empat kali. Inventori digolongkan ke dalam M jika dalam sebulan inventori tersebut mengalami pergerakan antara satu hingga empat kali. Inventori digolongkan ke dalam R jika dalam sebulan inventori tersebut mengalami pergerakan kurang dari sekali.

Analisa Lead Time

Ciri dari bahan baku yang dapat diajukan untuk pengurangan *lead time* adalah jika perbandingan antara standar deviasi ramalan permintaan dan rata-rata dari ramalan permintaan lebih kecil atau sama dengan 0,75 (Schneider Electric, [2]). Nilai 0,75 merupakan angka yang ditetapkan oleh PT SEMB PEL. Bahan baku yang cocok untuk pengurangan *lead time* kemudian dipilah lagi berdasarkan *minimum order quantity (MOQ) coverage*. *MOQ coverage* sendiri merupakan periode (dalam bulan) dimana *MOQ* dapat memenuhi permintaan yang ada. *VMI* dapat diterapkan untuk bahan baku yang memiliki nilai *MOQ coverage* di bawah satu bulan.

Analisa Perbandingan Biaya Inventori

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui penurunan *lead time* dan biaya inventori setelah penerapan *VMI*. Target biaya inventori yang digunakan sebagai pembanding didapatkan dari Rumus 1 (Schneider Electric, [3]). *SS* merupakan *safety stock* sementara *MOQ* adalah *minimum order quantity* untuk setiap *part*.

$$130\% \times SS + 50\% \times MOQ \tag{1}$$

Safety stock dapat dihitung dengan menggunakan Rumus 2 (Scneider Electric, [3]). *SS coefficient* dapat dilihat pada Tabel 1. *ADU* merupakan

average daily usage atau rata-rata penggunaan *part* dalam satu hari. *LT* merupakan *lead time* yang diberikan oleh *supplier*.

$$SS = SS\ Coefficient \times ADU \times LT \tag{2}$$

Tabel 1. Safety stock coefficient

Klasifikasi	F	M	R
A	0,45	0,90	0,90
B	0,80	1,25	1,10
C	1,10	1,75	1,75

Hasil dan Pembahasan

Total terdapat 6679 *parts* dan total biaya dari inventori yang ada adalah USD 13.287.365,03 berdasarkan *JIT* 13 Januari 2014. Biaya inventori yang optimal menurut Schneider adalah 130% dari *safety stock* dan 50% dari *MOQ*. Target yang seharusnya dicapai berdasarkan *JIT* 13 Januari 2014 adalah senilai USD 9.485.074,00. Biaya dari inventori yang sesungguhnya lebih besar USD 3.802.291,03 dari biaya inventori yang ditargetkan. Biaya inventori yang besar disebabkan oleh jumlah inventori yang melebihi jumlah yang seharusnya. Jumlah inventori yang banyak dapat disebabkan oleh lamanya *lead time*, sehingga *safety stock* harus mencakup *lead time* yang panjang. Hal ini dapat diselesaikan dengan cara menjalankan program pengurangan *lead time*. Salah satu metode yang dapat dijalankan adalah *VMI*, dimana pemasok dapat mengetahui jumlah inventori yang ada di gudang milik konsumen beserta ramalan permintaan yang diperbaharui setiap periode

Analisa Lead Time

Analisa *lead time* dilakukan setelah klasifikasi ABC dan FMR dilakukan. Contoh dari klasifikasi ABC dapat dilihat pada Tabel 2 sementara contoh dari klasifikasi FMR dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Contoh klasifikasi ABC

Material	Ramal- an 3 bulan	Harga Stan- dar	Nilai ADU	%	Aku- mulasi %	Kla- sifi- kasi
2800361	4.825,00	30,27	5.841,24	3,51	3,51	A
2800579	5.987,00	19,71	4.721,04	2,83	6,34	A
...
2800613	40,67	69,93	113,75	0,07	80,05	B
4402- 02801	3.714,67	0,75	111,27	0,07	80,12	B
...
HUA1- 4495	10.423,67	0,04	17,61	0,01	95,00	C
...
BBV- 53292	12,00	0,03	0,01	0,00	100,00	C

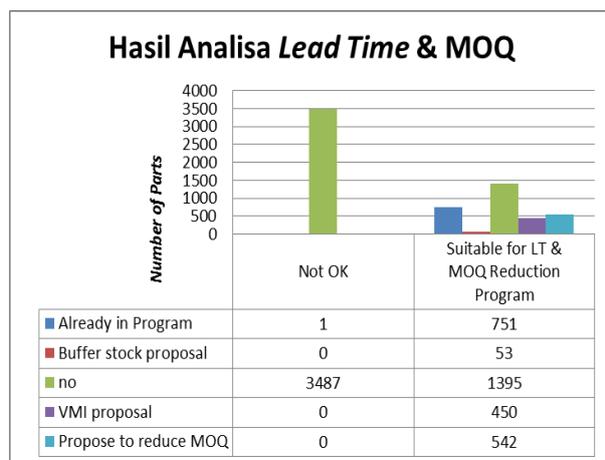
Tabel 3. Contoh klasifikasi FMR

P/N	Movement per tahun	Movement per bulan	Klasifikasi
AAV85758	19.730	1.644,17	F
W815498130111	12.738	1.061,50	F
...
19857812	47	3,92	M
31006306	47	3,92	M
...
1RES007204	11	0,92	R
...
ZB4BA	0	0	R

Part yang diajukan untuk VMI ditentukan sesuai dengan syarat pembagian standar deviasi dengan rata-rata ramalan serta syarat MOQ coverage. Hasil pengolahan data dapat dilihat pada Tabel 4. VMI sendiri memiliki beberapa kelebihan baik untuk pemasok dan SEMB PEL sendiri. VMI mengharuskan pemasok menyimpan berdasarkan ramalan permintaan yang dikirim sehingga akan memberi garansi ketersediaan part bagi SEMB PEL. Proses penarikan bahan baku akan lebih cepat karena adanya inventori tersebut.

Keuntungan bagi pemasok adalah dapat mengetahui kondisi inventori SEMB PEL serta ramalan permintaan yang selalu diperbaharui setiap minggunya. Hal ini akan membantu pemasok dalam mengatur perencanaan produksi dan pembelian bahan baku. Pemasok juga akan mendapatkan jaminan bahwa SEMB PEL akan memesan part dari pemasok tersebut, karena adanya ramalan permintaan dan barang yang telah dipesan beberapa bulan sebelumnya.

Grafik perbandingan antara part yang diajukan ke dalam VMI dan tidak dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik hasil analisa lead time

Pemasok yang ditentukan akhirnya berjumlah sembilan pemasok, empat di antaranya merupakan distributor. Jumlah parts yang direncanakan untuk diajukan pada bulan Februari adalah sejumlah 241 parts. Hal ini dikarenakan ada beberapa parts yang berpindah pemasok.

Analisa Perbandingan Setelah VMI

VMI dijalankan untuk tujuh pemasok dan data pemesanan VMI hingga bulan April 2014 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data pemesanan VMI hingga bulan April 2014

No	Pemasok	Jumlah part VMI
1	Avnet Asia PTE LTD	7
2	Future Electronics (Distribution)	5
3	TTI Electronics Asia PTE LTD	12
4	Sanwa Plastic Industry PTE LTD	4
5	PT Bengint Nusantara Industries	1
6	PT Asiaraya Batamindo	5
7	Asiaprint Manufacturing PTE LTD	13

Analisa perbandingan data yang dilakukan adalah analisa perbandingan lead time, safety stock, biaya inventori dan kondisi inventori sebelum dan setelah implementasi VMI.

Analisa Perbandingan Lead Time

Lead time sebelum VMI, setelah VMI setelah penurunan lead time yang terjadi setelah penerapan VMI dapat dilihat pada Tabel 6.

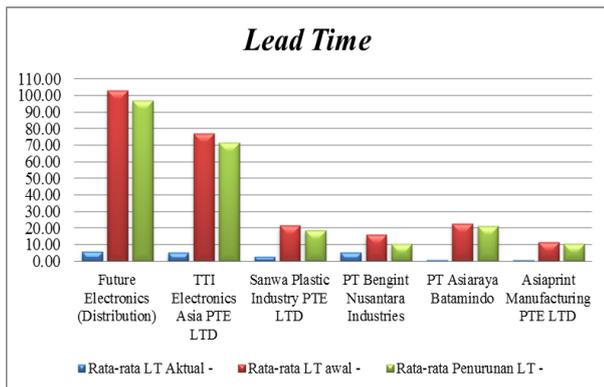
Tabel 6. Data pemesanan VMI hingga bulan April 2014

No	Pemasok	Rata-rata LT awal	Rata-rata LT VMI	Rata-rata penurunan	%
1	Future	103,00	6,18	96,82	94%
2	TTI	76,94	5,44	71,50	93%
3	Sanwa	21,67	3,00	18,67	86%
4	PT Bengint	16,00	5,63	10,38	65%
5	PT Asiaraya	22,50	1,10	21,40	95%
6	Asiaprint	11,68	0,95	10,73	92%

Presentase rata-rata penurunan lead time adalah 65% hingga 95%. Hal ini merupakan rata-rata penurunan yang besar, dan dapat menguntungkan bila dikaitkan dengan safety stock dan nilai bahan baku yang harus disimpan dalam warehouse. Perbedaan rata-rata lead time awal dan setelah implementasi VMI akan lebih jelas terlihat pada Gambar 2.

Tabel 4. Contoh pengolahan data untuk analisa *lead time*

P/N	W03	..	W26	Rata-rata ramalan	St. Dev	St. Dev/ Ramalan	Check	Klasifikasi	MOQ	MOQ Coverage	Proposal
708892	171	..	73	76,88	36,20	0,47	<i>suitable</i>	CF	500	1,39	<i>not OK</i>
708893	272	..	136	141,25	50,75	0,36	<i>suitable</i>	BF	500	0,92	<i>Already in Program</i>
710413	156	..	19	34,13	46,08	1,35	<i>not OK</i>	CF	500	7,39	<i>not OK</i>
16113623	2.784	..	890	1.143,29	620,98	0,54	<i>suitable</i>	CF	3.000	0,65	VMI



Gambar 2. *Lead time* sebelum, sesudah VMI dan penurunan VMI

Gambar 2 menunjukkan adanya penurunan *lead time* sebelum dan sesudah VMI. VMI dapat menurunkan *lead time* rata-rata antara 10,38 hingga 96,82 hari.

Analisa Perbandingan Safety Stock

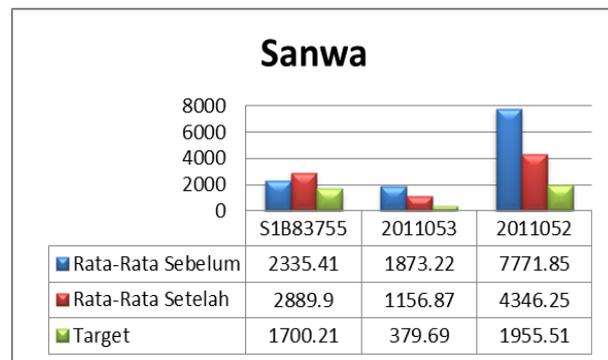
Lead time yang berubah, akan mempengaruhi jumlah *safety stock* yang harus disimpan pada gudang untuk memenuhi kebutuhan selama *lead time*. Data mengenai *safety stock* sebelum, setelah VMI dan target dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan bahwa karena *lead time* berada dalam target, maka target dari *safety stock* pun tercapai, bahkan *safety stock* dapat berkurang seminimum mungkin. Hal ini akan menghemat biaya inventori yang harus disimpan. Penurunan *safety stock* setelah VMI terhadap *safety stock* sebelum VMI berkisar antara 77% hingga 100%. Penurunan 100% terjadi dikarenakan adanya bahan baku yang langsung dikirim pada hari yang sama dengan hari pemesanan. Penurunan *safety stock* target terhadap *safety stock* sebelum VMI berkisar antara 36% hingga 92%. Hal ini dikarenakan adanya penurunan *lead time* yang diharapkan menjadi delapan hari.

Analisa Perbandingan Biaya Inventori

Biaya dari inventori sebelum dan setelah implementasi VMI juga dapat dibandingkan. Pengambilan da-

ta biaya inventori dimulai pada minggu ke-2 hingga minggu ke-20 tahun 2014. Rata-rata biaya inventori kemudian dihitung sebagai data sebelum dan setelah implementasi VMI. Data minggu pertama hingga minggu ke-12 merupakan data sebelum implementasi, minggu ke-13 hingga minggu ke-20 merupakan data setelah implementasi.



Gambar 3. Perbandingan biaya inventori untuk Sanwa

Gambar 3 menunjukkan perbandingan biaya inventori untuk Sanwa Plastic Industry PTE LTD. Biaya untuk *part* 02011053 dan 02011052 turun dibandingkan dengan biaya inventori rata-rata sebelum implementasi VMI. Penurunan ini menuju target biaya inventori dari masing-masing *part*.

Part 02011053 mengalami sedikit kenaikan pada minggu ke-17 hingga 20. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan permintaan di minggu tersebut.

Biaya inventori untuk *part* 02011052 pada minggu ke-18 berada di bawah target, hal ini dikarenakan masih adanya pemesanan VMI yang terlambat dikirim oleh pemasok, karena bahan baku belum siap. Biaya inventori pada minggu ke-20 mulai meningkat lagi dan bergerak ke arah target, karena ada bahan baku yang telah dikirim pemasok. Biaya inventori untuk *part* S1B83755 setelah implementasi VMI memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum implementasi dikarenakan ada kenaikan permintaan pada minggu ke-17 dan 20. Hal yang perlu diperhatikan adalah adanya tren penurunan biaya inventori ke arah target.

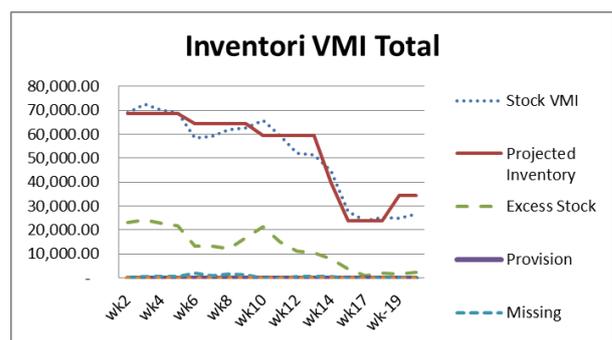
Tabel 7. Data *safety stock* sebelum, setelah penerapan VMI dan penurunan *safety stock*

P/N	SS sebelum	SS setelah	SS target	% penurunan	% penurunan target	P/N	SS sebelum	SS setelah	SS target	% penurunan	% penurunan target
S1B83755	433	101,13	809,01	77%	-87%	AAV-93738HT W917574-	543	34,09	194,77	94%	64%
2011053	11.707	2.317,57	2.317,57	80%	80%	050112 W91755-	2.202	125,55	1.004,37	94%	54%
2011052	23.847	0,00	8.789,76	100%	63%	8840312	4.860	143,79	2.300,59	97%	53%
1CAP-013053	6.031	708,04	871,44	88%	86%	AAV35716 HRB403-	408	25,34	202,75	94%	50%
B2BEHT-SLFSN	4.986	349,89	699,78	93%	86%	77	427	21,37	170,96	95%	60%
1CAP013-044	16.702	1.580,11	1.944,75	91%	88%	K658791-1P001	6.340	1.029,35	6.862,36	84%	-8%
1CAP009-726	28.843	3.195,56	3.195,56	89%	89%	S1B11231	26	58,21	465,70	-124%	-1691%
SZ1RB4-148	21.564	2.248,48	3.426,25	90%	84%	3135101	12.365	581,85	5.236,65	95%	58%
SZ1RB6-510	17.837	2.264,46	3.623,14	87%	80%	15000252	973	40,11	320,91	96%	67%
SZ1RB65-19	43.221	4.457,64	7.132,22	90%	83%	17214737	3.346	118,32	1.893,17	96%	43%
SZ1CC3-172	55.224	3.899,19	5.671,54	93%	90%	S1B64710	10.964	521,87	4.870,83	95%	56%
1CNR-009690	5.152	200,96	401,92	96%	92%	NEZAL-AB0032	565	0,00	184,10	100%	67%
PN65-8485P077	18.009	2.130,57	3.099,01	88%	83%	35009681	3.858	310,80	2.486,40	92%	36%
KREST-00313	7.635	501,76	573,44	93%	92%	HRB755-23	1.286	33,10	529,64	97%	59%
30154445	21.166	2.064,52	2.359,46	90%	89%	17214735	3.346	86,05	1.376,85	97%	59%
1CAP-007179	114.101	18.860,59	21.554,96	83%	81%	17214738	3.346	258,16	1.376,85	92%	59%
HRB17481	11.884	2.710,04	3.854,28	77%	68%	17214740	3.346	473,29	1.893,17	86%	43%
						NEZALA-B0033	565	46,02	184,10	92%	67%

Analisa Healthy and Unhealthy Stock

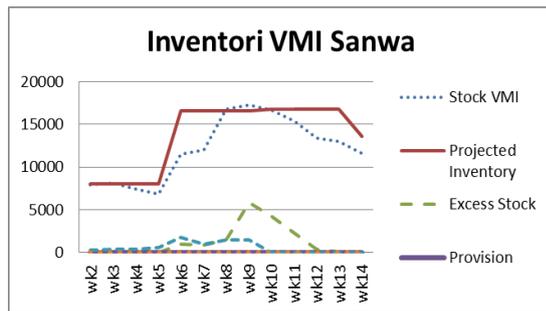
VMI mempengaruhi biaya inventori yang ada, sehingga secara otomatis juga mempengaruhi biaya dari *healthy stock* dan *unhealthy stock*. *Healthy stock* merupakan *stock* yang berada dalam batas minimal dan batas maksimal yang dianjurkan. Batas minimum yang ditentukan oleh PT SEMB PEL adalah sebesar 70% dari *safety stock* yang ditentukan. Batas maksimum yang ditentukan adalah sebesar 130% dari *safety stock* dan 50% dari nilai MOQ.

Gambar 4 menunjukkan bahwa kondisi inventori aktual untuk 35 *parts* VMI tersebut sudah searah atau sesuai dengan proyeksi inventori yang ada. Proyeksi inventori atau *projected inventory* didapatkan dari *open PO* dan *PR* yang ada, beserta dengan rencana konsumsi yang ada. *Excess stock* pada grafik menunjukkan adanya tren menurun. *Provision* jarang terjadi dan *missing stock* juga menunjukkan tren menurun.



Gambar 4. Perbandingan biaya inventori untuk Sanwa

Gambar 5 menunjukkan grafik pergerakan kondisi inventori untuk Sanwa Plastic Industry PTE LTD. Biaya inventori untuk Sanwa Plastic Industry PTE LTD bergerak sesuai dengan arah proyeksi inventori, dan terdapat tren penurunan setelah diterapkan VMI, yaitu setelah minggu ke-12. Data untuk Sanwa Plastic Industry PTE LTD hanya dapat diambil hingga minggu ke-14.



Gambar 5. Grafik pergerakan kondisi inventori untuk Sanwa

Excess stock meningkat pada minggu ke-8 dan ke-9, namun menunjukkan tren menurun setelah minggu ke-12. Peningkatan *excess stock* ini disebabkan oleh barang-barang yang dibutuhkan pada minggu sebelumnya baru datang pada minggu ke-8 dan ke-9. Hal ini menyebabkan penumpukan *stock* hingga bahan baku tersebut dipakai. Sebagai efek dari semua itu, terlihat penurunan terjadinya *missing stock* dimulai pada minggu ke-8 tersebut.

Resiko VMI

Resiko dari VMI terhadap PT SEMB PEL adalah berupa *liability* yang harus diambil jika permintaan atau jumlah pesanan kepada pemasok lebih kecil dari jumlah ramalan permintaan yang dikirimkan kepada pemasok. Pihak PT SEMB PEL wajib untuk mengambil inventori dari pemasok sejumlah ramalan permintaan yang telah dikirimkan. Jangka waktu pengambilan adalah tiga bulan dari peringatan diberikan. Selama pengamatan, pengambilan *liability* tidak menjadi masalah bagi PT SEMB PEL, karena semua *part* yang menggunakan metode VMI merupakan *parts* yang *high runner*, sehingga mengalami perputaran yang cepat untuk produksi.

Resiko lainnya adalah saat dimana tidak ada ramalan permintaan namun ada permintaan. Beberapa pemasok tidak bersedia mengirimkan *part* yang tidak memiliki ramalan permintaan. Hal ini akan menyebabkan *shortage* pada PT SEMB PEL. Penjabaran ini menunjukkan bahwa kasus seperti *liability* dan *shortage* akibat tidak adanya ramalan permintaan sangat bergantung pada keakuratan dari ramalan permintaan. Hal ini berarti untuk meminimumkan resiko yang harus ditanggung PT SEMB PEL, maka ramalan permintaan harus benar-benar dicek dan disesuaikan dengan kemungkinan kondisi yang ada.

Solusi Perbaikan VMI

Selama implementasi VMI hingga bulan April, terdapat beberapa hal yang dapat ditingkatkan lagi

untuk mencapai hasil penerapan VMI yang lebih maksimal. Pertama, ramalan permintaan untuk beberapa *parts* lebih kecil daripada pesanan bahan baku. Hal ini dapat diatasi dengan pengecekan dan penyesuaian ramalan permintaan oleh pembeli. Orang yang ditugaskan untuk pengiriman pemesanan dan ramalan permintaan juga sebaiknya orang yang sama. Kedua, terdapat beberapa daftar VMI yang belum diperbaharui sehingga dapat menimbulkan *shortage*. Hal ini diatasi dengan segera melapor pada pihak *Purchasing* untuk penggantian grup pembelian bila ada perubahan daftar VMI dari pemasok.

Ketiga, pihak produksi masih melakukan pengambilan dan pengembalian bahan baku ke gudang sehingga terjadi kesalahan dalam jumlah pesanan yang muncul. Hal ini dapat diatasi dengan menginformasikan pada produksi untuk mengecek kebutuhan material terlebih dahulu sebelum menarik bahan baku dalam sistem. Keempat, belum ada *tracking* untuk kondisi gudang pemasok setiap minggunya sehingga tidak ada kepastian jumlah *buffer stock* milik pemasok. Solusinya adalah dengan meminta data inventori mingguan dari pemasok.

Kelima, banyaknya pengiriman yang melebihi tanggal komitmen pemasok serta adanya penundaan penerimaan barang sehingga menyebabkan *shortage*. Hal ini dapat diatasi dengan pengecekan berkala pada gudang dan pemasok. Pembeli juga dapat menambahkan kolom jumlah sisa pemesanan yang dijadwalkan (*scheduling agreement/SA*) pada form pemesanan, sehingga bila pemesanan aktual melebihi sisa SA, maka pembeli dapat langsung menambah SA untuk menghindari penundaan penerimaan bahan baku.

Simpulan

Implementasi VMI dapat mengurangi *lead time* dari pemesanan bahan baku antara 65% hingga 95% dari *lead time* awal. Berkurangnya *lead time* menyebabkan berkurangnya *safety stock* bahan baku antara 77% hingga 100%. Penurunan *lead time* menyebabkan biaya inventori juga berkurang dan menuju ke arah target yang ditetapkan. Sebanyak 30 *parts* VMI mengalami penurunan rata-rata biaya inventori setelah implementasi VMI dilakukan.

Daftar Pustaka

1. Chase, R.B., & Jacob, F.R., *Operations and Supply Chain Management: The Core*, The McGraw-Hill Companies, New York, 2013.
2. Schneider Electric, *Inventory Management Training*, Schneider Electric, Batam, 2011.
3. Schneider Electric, *Healthy Stock Introduction*, Schneider Electric, Batam, 2012.