



**PENERAPAN VENDOR MANAGED INVENTORY
DALAM RANGKA
MENURUNKAN REJECT BAHAN BAKU**

TESIS

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Gatot Soegianto

55312320015

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCUBUANA**

2015



**PENERAPAN VENDOR MANAGED INVENTORY
DALAM RANGKA
MENURUNKAN REJECT BAHAN BAKU**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana pada Program Magister Teknik Industri**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
Gatot Soegianto
55312320015

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCUBUANA
2015**

PENGESAHAN TESIS

Judul Topik : Penerapan Vendor Managed Inventory Dalam Rangka
Menurunkan Reject Bahan Baku

Nama : Gatot Soegianto

NIM : 55312320015

Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 22 Januari 2015

Mengesahkan

Pembimbing



(Prof. Ir. Dana Santoso, MEng.Sc., PhD.)

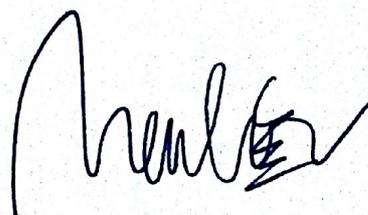
MERCU BUANA

Direktur
Program Pascasarjana



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri



(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Penerapan Vendor Managed Inventory Dalam Rangka Menurunkan Reject Bahan Baku
Nama : Gatot Soegianto
NIM : 55312320015
Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri
Tanggal : 5 Januari 2015

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian, dan karya saya sendiri dengan arahan pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, serta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Bekasi, 5 Januari 2015

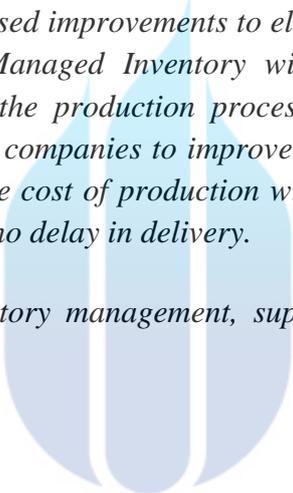


Gatot Soegianto

ABSTRACT

Departing from the number of returns of raw materials rejected from the production process is very disturbing level of stock inventory of raw materials, so the effect on the system "Inventory Management and Supply Chain Management" at the factory, we want to find the real problem is the cause of many raw materials reject that are returned from the production process to the warehouse. This is the hidden cost of quality, means that we have to pay all of the raw materials will be used, but at the moment can not be used as the raw material otherwise reject the production part. And after quality inspection, it turns out 77% of raw materials reject it otherwise liable vendor, which is the process of replacing the reject raw material to suppliers also take time, so that the safety stock that is provided must be able to support the amount of raw materials that reject and if not, then the supply chain of raw materials to the production process can be interrupted. Proposed improvements to eliminate the costs incurred by the application of Vendor Managed Inventory with suppliers started to be top vendors reject found in the production process. Given the competition is so competitive, that requires companies to improve efficiency and productivity high so that it can minimize the cost of production with appropriate quality customer expectations and there is no delay in delivery.

Key word : reject, inventory management, supply chain management, vendor managed inventory



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Berangkat dari banyaknya pengembalian bahan baku reject dari proses produksi yang sangat mengganggu level stok persediaan bahan baku, sehingga berpengaruh pada sistem “*Inventory Management* dan *Supply Chain Management*” di pabrik, kami ingin mencari permasalahan sebenarnya yang menjadi penyebab banyaknya bahan baku *reject* yang dikembalikan dari proses produksi ke bagian gudang. Ini adalah biaya tersembunyi dari kualitas (*hidden cost of quality*) artinya kita sudah membayar semua bahan baku tersebut namun pada saat akan digunakan tidak bisa dipakai karena bahan baku tersebut dinyatakan *reject* oleh bagian produksi. Dan setelah dilakukan pemeriksaan kualitas, ternyata sebesar 77% bahan baku *reject* tersebut dinyatakan tanggung jawab *vendor*, yang mana proses penggantian bahan baku *reject* kepada *supplier* juga membutuhkan waktu sehingga *safety stock* yang disediakan harus mampu men-*support* jumlah bahan baku yang *reject* dan apabila tidak, maka *supply chain* bahan baku ke proses produksi dapat terganggu. Usulan perbaikan untuk menghilangkan biaya yang terjadi tersebut dengan penerapan *Vendor Managed Inventory* dengan dimulai *supplier* yang menjadi *top reject vendor* yang ditemukan di proses produksi. Mengingat persaingan usaha sudah sedemikian kompetitifnya, sehingga menuntut perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas yang tinggi sehingga bisa meminimalkan biaya produksi dengan kualitas yang sesuai harapan pelanggan serta tidak ada keterlambatan pengiriman.

Kata kunci : reject, inventory management, supply chain management, vendor managed inventory



KATA PENGANTAR

Penyusunan tesis ini dilakukan dengan dua tujuan utama, yaitu yang pertama ; dalam rangka penelitian di perusahaan dimana peneliti bekerja, guna mencari sumber permasalahan dan memberikan usulan perbaikan sistem inventory dan supply chain management yang terganggu oleh banyaknya material *reject* yang dikembalikan dari proses produksi dan yang kedua ; dalam rangka memenuhi kewajiban kelulusan di perkuliahan Pascasarjana jurusan Magister Teknik Industri di Universitas Mercu Buana.

Sehingga peneliti bisa mengaplikasikan keilmuan yang didapatkan dari perkuliahan di Universitas Mercu Buana, namun karena terbatasnya waktu yang tersedia, maka peneliti hanya membuat usulan perbaikan dari masalah tersebut. Peneliti menyadari bahwa proses hingga hasil dari penelitian ini masih jauh dari sempurna, dimana saran dan kritik diperlukan untuk kelanjutan dan kesempurnaan dari penelitian ini.

Hormat kami,

Penulis



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	Halaman
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan Masalah (<i>research questions</i> atau <i>problem statements</i>).....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Asumsi dan Pembatasan Masalah.....	4
BAB 2 STUDI PUSTAKA	
2.1 <i>Histogram Analisis</i>	5
2.2 SIPOC	8
2.3 <i>Supply Chain management</i>	8
2.3.1 Pengertian <i>Supply Chain management</i>	9
2.3.2 <i>Input dan Output Proses Supply Chain</i>	10
2.3.3 <i>Aktivitas Supply Chain Management</i>	11
2.3.4 <i>Customer Service</i> (Pelayanan Pelanggan).....	11
2.3.5 <i>Demand Forecasting</i> (Peramalan Permintaan)	12
2.3.6 <i>Inventory Management</i> (Manajemen Persediaan).....	12
2.3.7 <i>Logistics Communication</i> (Komunikasi Supply Chain Management)...	13
2.3.8 <i>Material Handling</i> (Penanganan Material)	13
2.3.9 <i>Order Processing</i> (Proses Pemesanan).....	14
2.3.10 <i>Purchasing and Procurement</i> (Pembelian dan Pengadaan Barang)....	14
2.3.11 <i>Reverse Logistics</i>	15
2.3.12 <i>Transportation</i> (Tansportasi)	15
2.3.13 <i>Warehouse and Storage</i> (Pergudangan dan Penyimpanan).....	16

	Halaman
2.4 Kualitas.....	16
2.4.1 Kualitas Proses <i>Supply Chain Management</i>	17
2.4.2 Pengukuran Kualitas <i>Supply Chain</i>	18
2.4.3 <i>Supply Chain Operators Reference (SCOR) Model</i>	19
2.5 Perancangan <i>Strategi Supply Chain Management (Supply Chain Design Strategy)</i>	21
2.5.1 Permintaan dan Penawaran.....	22
2.5.2 <i>Strategi Supply Chain Management</i>	24
2.6 <i>Vendor Managed Inventory (VMI)</i>	26
2.7 Kajian Penelitian Terdahulu.....	29
2.8 Kerangka Pemikiran	32
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Data Penelitian.....	33
3.2 Prosedur Penelitian.....	33
3.3 Pengolahan dan Analisa Data.....	34
3.4 Kerangka Penelitian.....	35
BAB 4 DATA DAN ANALISIS	
4.1 Proses Alur Barang.....	37
4.2 Analisa SIPOC	39
4.3 Pengolahan Data.....	40
4.4 Pengolahan Data <i>Supplier Performance</i>	47
BAB 5 PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Pengolahan Data.....	52
5.2 Tinjauan Inventori dan <i>Supply Chain</i>	53
5.3 Penerapan <i>Vendor Managed Inventory</i>	54
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Sampling ANZI Bagian IQC62

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....63



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL	Halaman
Tabel 2.1 Demand and Supply Uncertainty Characteristics.....	23
Tabel 2.2 Hau Lee's Uncertainty Framework.....	24
Tabel 2.3 Penelitian terdahulu.....	29
Tabel 3.1 Contoh Tabel Diagram SIPOC.....	35
Tabel 4.1 Diagram SIPOC.....	39
Tabel 4.2 Data Material Reject Proses tahun 2013 dalam satuan Rupiah.....	40
Tabel 4.3 Data Material Reject Proses tahun 2013 dalam satuan unit.....	41
Tabel 4.4 Data Material Reject Vendor Proses tahun 2013 dalam satuan Rupiah.....	42
Tabel 4.5 Data Material Reject Vendor Proses tahun 2013 dalam satuan unit.....	42
Tabel 4.6 Data Material Scrap tahun 2013 dalam satuan Rupiah.....	43
Tabel 4.7 Data Material Scrap tahun 2013 dalam satuan unit.....	44
Tabel 4.8 Perbandingan Data Reject Proses terhadap Vendor Proses dalam satuan Rupiah.....	45
Tabel 4.9 Perbandingan Data Reject Proses terhadap Vendor Proses dalam satuan unit.....	45
Tabel 4.10 Perbandingan Data Reject Proses terhadap Scrap dalam satuan Rupiah.....	46
Tabel 4.11 Perbandingan Data Reject Proses terhadap Scrap dalam satuan unit.....	46
Tabel 4.12 Perbandingan Data Reject Vendor dengan Vendor Proses dalam satuan Rupiah.....	47
Tabel 4.13 Perbandingan Data Reject Vendor dengan Vendor Proses dalam satuan unit.....	47
Tabel 4.14 besar jenis material per bulan reject proses (short by ranking).....	48
Tabel 4. 15 Daftar 20 besar jenis material per bulan reject proses (short by ranking).....	48
Tabel 4.16 Daftar 20 besar jenis material per bulan vendor proses (short by ranking).....	49

Tabel 4.17 Daftar 20 besar jenis material per bulan vendor proses (short by vendor).....	49
Tabel 4.18 Daftar 20 besar jenis material per bulan yang ditemukan reject di IQC (short by ranking).....	50
Tabel 4.19 Daftar 20 besar jenis material per bulan yang ditemukan reject di IQC (short by vendor).....	50



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR	Halaman
Gambar 2.1 : Contoh Histogram.....	6
Gambar 2.2 Supply Chain Model.....	20
Gambar 2.3 ERP pada proses VMI.....	28
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran.....	32
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	36
Gambar 4.1 Flowchart Bisnis Proses Supply Chain Management.....	38
Gambar 4.2 Data Material Reject Proses tahun 2013 dalam satuan Rupiah.....	40
Gambar 4.3 Data Material Reject Proses tahun 2013 dalam satuan unit.....	41
Gambar 4.4 Data Material Reject Vendor Proses tahun 2013 dalam satuan Rupiah.....	42
Gambar 4.5 Data Material Reject Vendor Proses tahun 2013 dalam satuan unit.....	42
Gambar 4.6 Data Material Scrap tahun 2013 dalam satuan Rupiah.....	43
Gambar 4.7 Data Material Scrap tahun 2013 dalam satuan unit.....	44
Gambar 4.8 Perbandingan Data Reject Proses terhadap Vendor Proses dalam satuan Rupiah.....	45
Gambar 4.9 Perbandingan Data Reject Proses terhadap Vendor Proses dalam satuan unit.....	45
Gambar 4.10 Perbandingan Data Reject Proses terhadap Scrap dalam satuan Rupiah.....	46
Gambar 4.11 Perbandingan Data Reject Proses terhadap Scrap dalam satuan unit.....	46