

**PENERAPAN SYSTEM *VENDOR MANAGE INVENTORY* TERHADAP
PENGHEMATAN BIAYA KETERSEDIAAN BAHAN BAKU DAN LOGISTIK
DI PT.PRASINDA NUGRAHA**

¹ Rony Prasetyo

¹Universitas Putera Batam

Jl. Letjen R Soeprapto Muka Kuning, Batam 29433, Kepri
rony@gmail.com

ABSTRAC

The focus in this research is to find out whether the implementation of VMI system can be reduced logistics cost and raw material cost at PT. Prasinda Nugraha. This research is an alleged operational cost and target sales target caused by the decline. The sample has been taken from PT.Prasinda Nugraha financial report period 2014 - 2017 so that the sample. The data that has been taken is done to measure and ensure that the data already exists under normal circumstances and feasible for further analysis. The result of this research is significant influence (58,7%) between applying VMI system (Vendor Manage Inventory) to decreasing logistic cost (Y1). This study also proves a significant influence (73.2%) of the application of VMI to the decline in the cost of providing raw materials to increase product sales in PT. Prasinda Nugraha.

Keywords : System, VMI, Logistics, Manova

ABSTRAK

Fokus dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan sistem VMI bisa menekan biaya logistik dan biaya persediaan bahan baku di PT. Prasinda Nugraha. Penelitian ini menduga bahwa penurunan biaya logistik dan pencapaian target penjualan yang diakibatkan menurunnya biaya penyediaan bahan baku akibat penerapan sistem VMI. Sampel telah diambil dari laporan keuangan PT.Prasinda Nugraha periode 2014 – 2017 sehingga sampel berjumlah 36 periode pelaporan keuangan. Data yang telah diambil dilakukan uji untuk mengukur dan memastikan bawa data telah dalam keadaan normal dan layak untuk dilakukan analisa lebih lanjut. Hasil dari penelitian ini adalah adanya pengaruh yang signifikan(58,7%) antara penerapan sistem VMI (*Vendor Manage Inventory*) terhadap menurunnya biaya logistic (Y1). Penelitian ini juga membuktikan adanya pengaruh yang signifikan (73,2%) dari penerapan VMI terhadap menurunnya biaya penyediaan bahan baku untuk meningkatkan penjualan produk di PT. Prasinda Nugraha.

Kata Kunci : Sistem, VMI, Logistik, Manova

PENDAHULUAN

Manajemen rantai pasok adalah faktor yang berperan penting dalam menentukan tingkat performansi suatu industri. Rantai pasok dalam suatu industri menyangkut proses-proses seperti pendistribusian, transformasi, penyimpanan bahan mentah, barang setengah jadi, ataupun barang jadi. Terdapat beberapa peranan yang mungkin dalam rantai pasok, antara lain pemasok, produsen, *retailer*, dan konsumen. Setiap pihak dalam rantai pasok memiliki kepentingan dan batasan yang berbeda-beda sehingga cukup sulit dicapainya sinergi antar pihak dalam rantai pasok. Hal ini akan semakin kompleks apabila terdapat lebih dari satu pelaku pada masing-masing peran dalam rantai pasok. Rantai pasok terpusat (*centralized supply chain*) merupakan sistem rantai pasok yang ideal dengan semua pihak yang terlibat dalam aliran barang sebelum sampai ke tangan konsumen memiliki kepentingan yang sama, yaitu mengoptimalkan performansi rantai pasok secara menyeluruh. Namun pada kenyataannya sistem rantai pasok yang ideal ini belum dapat diterapkan sepenuhnya. Penelitian pada lingkungan rantai pasok yang melibatkan seorang pemasok, seorang *retailer*, dan konsumen memunculkan model-model analitis untuk 3 sistem rantai pasok dalam lingkungan rantai pasok yang ditelitinya, yaitu sistem tradisional, *Vendor Managed Inventory* (VMI), dan sistem terpusat (*centralized system*). Pentingnya manajemen rantai pasok dalam menentukan performansi perusahaan mendorong penelitian dalam berbagai strategi rantai pasok yang ada. Salah satu strategi rantai pasok ini adalah *Vendor Managed Inventory* (VMI). Penggunaan strategi ini akan menghasilkan keuntungan jangka panjang yang melebihi keuntungan penggunaan sistem tradisional. Namun, biaya yang timbul saat penerapan VMI di jangka pendek menyebabkan banyak pihak pemasok yang ragu atau tidak mau

menerapkan metode ini. Seperti telah disinggung sebelumnya, hal ini dapat diatasi dengan mengetahui parameter parameter yang mempengaruhi kemampuan penerapan strategi VMI dalam mencapai tingkat keuntungan tertentu. Penelitian yang ada terbatas pada lingkungan rantai pasok dengan seorang pemasok, seorang *retailer*, dan konsumen. Pada kenyataannya terdapat banyak sekali pelaku dalam suatu sistem rantai pasok. Oleh sebab itu perlu pengembangan model rantai pasok yang dapat diterapkan pada kondisi yang lebih kompleks. Pengembangan model sistem VMI pada penelitian ini akan dilakukan dengan kondisi terdapat 1 orang pemasok dan banyak *retailer*. Model analitis akan dibangun dengan fungsi tujuan mengoptimalkan biaya rantai pasok. Informasi biaya ini dapat digunakan sebagai dasar analisis dalam negosiasi kesepakatan penerapan VMI dalam suatu permasalahan rantai pasok.

Penerapan VMI bertujuan untuk meminimasi biaya bahan baku dan meningkatkan penjualan dengan kepastian bahan baku berdasarkan sistem VMI.

PT.Prasinda Nugraha berdiri tahun 2005 dengan memproduksi *rubber seated, triple/double offsed, chek, rotary control valves* dan *electrical actuator*. Meningkatnya penjualan diikuti dengan kepastian bahan baku dari sub kontrak dalam hal ini vendor untuk memperlancar proses produksi. Kepastian terhadap waktu penyediaan bahan baku oleh vendor mengakibatkan adanya resiko keterlambatan bahan baku, oleh sebab itu penelitian ini akan mengangkat masalah yang berhubungan dengan *supply chain* atau rantai distribusi dengan judul “**Analisis Penerapan VMI System terhadap Penghematan Biaya Logistik dan Ketersediaan Bahan Baku di PT.Prasinda Nugraha** “

TINJAUAN PUSTAKA

Vendor Managed Inventory (VMI)

Pembahasan teori VMI dalam penelitian ini mencakup perkembangan, langkah-langkah implementasi, keuntungan dan kerugian system VMI. VMI diaplikasikan pertama kali oleh industry grosir, antara perusahaan *procter* dan *gambler* (supplier) dan *wal-mart* (distributor). *Retailer Ace hardware corp.* kemudian mengembangkannya. Sejak tahun 1987, sekitar 20 manufakture telah mengembangkan VMI sebagai suatu system yang terintegrasi. Pengembangan VMI banyak mendatangkan keuntungan antara lain permintaan yang lebih terprediksi, meningkatkan penjualan, menurunkan tingkat dan biaya persediaan pihak pembeli, sehingga pada tahun 1990-an sistim VMI telah banyak digunakan sebagai suatu cara dalam mengurangi biaya dalam supply chain (www.oneware.com). VMI telah diterapkan diberbagai industri seiring dengan adanya kemajuan teknologi seperti *e-commerce*, yang memperbesar kemungkinan dan memberikan pengembangan untuk pengenalan VMI. VMI melibatkan supplier dalam memberikan dukungan keputusan dalam penyediaan produk pada pihak pembeli berdasarkan jenis persediaan dan kebijakan *supply chain*

2.1.1 Konsep Sistem VMI

Dahulu, ketika pelanggan membutuhkan barang maka ia akan melakukan proses pemesanan pada supplier. Pelanggan yang secara keseluruhan menentukan jumlah dan waktu pengiriman barang yang dibutuhkan dari supplier, serta pengawasan untuk menjaga tingkat persediaan. Proses pengiriman pesannya adalah berdasarkan prinsip bahwa pihak pembeli membuat PO (*Purchase order*) atau order pembelian untuk setiap pesanan yang dilakukan, yang jumlah pembeliannya ditentukan oleh pihak pembeli. Berdasarkan kebijakan jumlah pesanan yang ekonomis seperti contohnya EOQ (*economic order*

quantity) . Tugas supplier adalah memenuhi permintaan ini setepat mungkin.

Q.Lowcany (2003) menyatakan bahwa VMI adalah sebuah hubungan kemitraan berdasarkan perjanjian kontrak yang dimaksudkan untuk melindungi kepentingan antara kedua belah pihak, yang bertujuan untuk meningkatkan serta mengefisienkan hubungan bisnis, serta melakukan tingkat persediaan pihak pembeli dipantau dan diisi atau dilengkapi kembali oleh supplier berdasarkan informasi permintaan yang dikirim oleh pihak pembeli. VMI memberikan supplier dua hal, yakni tanggung jawab dan otoritas atau hak untuk mengatur seluruh proses pengadaan barang.

Menurut T.Abelmaguid (2001) secara umum VMI adalah sebuah proses dimana supplier bertanggung jawab untuk mengatur persediaan barang pihak pembeli (dalam hal ini adalah pihak perusahaan) dan menyediakannya kembali, dengan penerima pesan elektronik yang dikirim dari pihak pembeli. Komunikasi dimulai dari pihak pembeli yang mengirim pesan berisi seperti informasi pemberitahuan kuantitas pemakaian material dan tingkat akhir persediaan material tersebut. Supplier akan meninjau informasi yang diberikan dan memutuskan kuantitas barang dan kapan waktu yang tepat untuk melakukan pengiriman. Sedangkan secara luas, VMI merupakan suatu solusi untuk mengurangi biaya operasi pihak pembeli dan meningkatkan efisiensi dalam *supply chain*.

VMI mengoptimalkan peran *supply chain* dengan menggunakan prinsip *Just in time* (penyediaan barang yang tepat waktu, dengan kuantitas yang cepat, pada waktu yang tepat dibutuhkan) dan membangun hubungan dengan supplier demi tercapai keuntungan kedua pihak melalui pengurangan tingkat persediaan. Dengan kata lain, hal tersebut dapat memaksimalkan keuntungan atau profit

dengan meminimalkan jumlah penyimpanan kebutuhan stock perusahaan untuk memenuhi pesanan konsumen.

Prinsip *JustIn Time* seperti adanya jumlah *lot size* yang lebih kecil dan pengiriman yang lebih sering, telah ditetapkan untuk mengizinkan supplier merespon secara cepat terhadap perubahan permintaan pembeli. Hal penting untuk mempertimbangkan system VMI yakni pemilihan teknologi yang tepat.

Dengan menggunakan system VMI yang baik, pihak pembeli akan selalu memiliki persediaan yang cukup untuk memenuhi permintaan *end customer*, tanpa harus membayar akibat kelebihan pesediaan yang terlalu besar.

2.1.2 Langkah – Langkah Keberhasilan Implementasi Sistem VMI

Kelly Wright (2002) mengungkapkan bahwa terdapat enam langkah untuk menjamin keberhasilan implementasi system VMI, antara lain :

1. *Communicate*

Adanya jalinan komunikasi yang baik dari semua pihak. Pihak pembeli dan supplier harus menentukan usaha untuk mencapai tujuan dari pengimplementasian VMI. Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk semua pihak harus diidentifikasi dan sebuah pemahaman harus dicapai dalam komunikasi system anatar dua pihak, kemudian rencana pengimplementasian harus terstruktur, khususnya dalam mengidentifikasi tanggung jawab masing-masing pihak

2. *Precise*

Pihak pembeli harus memiliki komitmen untuk memberikan informasi secara tepat. Dalam hal ini, supplier harus memiliki visibilitas untuk melihat informasi mengenai tingkat pemakaian internal dan tingkat persediaan pihak pembeli. Tanpa

data yang akurat , kemampuan untuk memenuhi permintaan secara tepat waktu tidak akan tercapai.

3. *Reliable*

Supplier harus memastikan bahwa jaringan transmisi atau pengiriman, penerimaan dan penggunaan informasi dapat diandalkan supplier harus dapat menjamin bahwa kepercayaan yang diberikan oleh pihak pembeli melalui pemberian informasi akan dikomunikasikan kembali, diterima dan digunakan secara aman sebagai petunjuk untuk memenuhi kebutuhan pihak pembeli.

4. *Test*

Melakukan uji atau test system sebelum pengimplementasian. Tujuannya untuk menghindari kesalahan, kerusakan, gangguan dan ketidak efisienan system VMI dimasa mendatang.

5. *Process*

Menganggap implementasi VMI suatu proses bukan suatu proyek. Hal penting yang perlu diingat adalah tidak ada tombol *on/off*. Penyesuaian perlu dilakukan untuk mengatasi tingkat fluktuasi permintaan, dan tidak ada system yang berjalan 100% sempurna setiap waktu.

6. *Time*

Perencanaan waktu yang cukup agar pelaksanaan dapat berjalan lancar . Pada umumnya kesuksesan system VMI berjalan 1 tahun setelah waktu pengoperasiannya.

Keuntungan VMI

Kelly Wright (2002) membahas keuntungan yang akan didapatkan dengan adanya VMI berhubungan dengan pertanyaan mengapa lebih baik supplier yang menempatkan order atau pesanan

dari pada pihak pembeli yang harus melakukan pemesanan sendiri ? Keuntungan VMI untuk jangka panjang . keuntungan dengan adanya VMI didapatkan dengan aliran informasi yang baik antara kedua belah pihak.

2.1.3.1 Keuntungan bagi Kedua Pihak

Kelly Wright (2002) menyatakan keuntungan-keuntungan yang didapat oleh kedua pihak adalah dapat meningkatkan kerja sama melalui peningkatan informasi secara signifikan, sehingga hubungan erat dapat terjalin antara kedua pihak. Kedua pihak sama-sama berusaha untuk memberikan yang terbaik kepada pihak pembeli mereka masing- masing, sehingga mereka harus memiliki kuantitas persediaan yang tepat. Penghematan dari segi waktu dan kertas kerja karena informasi dilakukan secara elektronik dan otomatis

Keuntungan bagi Pembeli

1. Mengurangi kelebihan dan mengantisipasi terjadinya kehabisan tingkat persediaan
2. Mengurangi biaya pemesanan
3. Meningkatkan ketepatan jumlah barang dan waktu persediaan (*right product at the right time*)
4. Mengurangi biaya simpan persediaan
5. Mengurangi biaya operasional dikarenakan automasi proses
6. Waktu membuat PO lebih teratur
7. Space gudang yang diperlukan untuk menyimpan persediaan menjadi lebih sedikit, sehingga tata letak persediaan menjadi lebih rapih dan teratur

Keuntungan bagi Supplier

Kelly Wright (2002) juga menyatakan keuntungan-keuntungan yang di dapat oleh supplier sebagai berikut :

1. Meningkatkan penjualan karena supplier menjadi lebih terfokus dalam memberikan pelayanan kepada pihak pembeli yang diprioritaskan
2. Meningkatkan service level akibat adanya koordinasi dalam pengisian kembali atau penambahan pesanan (*order replenishment*).
3. Meningkatkan *customer loyalty* melalui hubungan kemitraan jangka panjang dengan pembeli
4. Mengurangi biaya manufaktur dikarenakan adanya pemberian informasi mengenai besarnya permintaan oleh pihak pembeli terhadap rencana produk *supplier*
5. Mengurangi terjadinya kesalahan pemesanan oleh pihak pembeli, yang mengakibatkan kerugian bagi supplier karena pemesanan dikembalikan.

Kekurangan VMI

Seperti layaknya system lain, system VMI juga memiliki kekurangan . berikut merupakan kekurangan-kekurangan VMI menurut Q.Lowcay(2003) :

1. Membutuhkan penerimaan dan penyesuaian aktu terhadap perubahan proses bisnis oleh seluruh pekerja.
2. Mengurangi pekerjaan administrative pekerja, sehingga mengakibatkan banyaknya waktu kosong yang dapat disalah artikan , tidak dimanfaatkan secara baik untuk melakukan pekerjaan lain yang lebih bermanfaat
3. Kemungkinan kesalahan atau error dapat terjadi, karena setiap proses tidak mungkin dapat berjalan dengan sempurna langsung pada hari pertama pelaksanaannya.

METODE PENELITIAN

Populasi Dan Sampel

Populasi

Menurut Sugiyono (2008:72), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini Peneliti menganalisis laporan keuangan PT. Prasinda Nugraha selama 3 tahun terhadap penerapan sistem *Vendor Manage Inventory* terhadap biaya operasional khususnya biaya logistic dan bahan baku periode 2014 – 2017

Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sugiyono (2008:116), sampel adalah kumpulan dari jumlah dan karakteristik yang ada pada populasi yang sudah ditentukan. Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah guru yang mengajar di Yayasan Perguruan Advent Batam

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan berdasarkan teknik *Purpose Sampilng* terhadap laporan keuangan periode 2014 – 2017 .

Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel untuk tujuan tertentu saja. Purposive sampling juga bisa berarti sampling yang menentukan target kelompok tertentu. Ketika populasi yang diinginkan untuk penelitian ini adalah langka atau sangat sulit untuk ditemukan dan diajak untuk menyelesaikan studi, purposive sampling mungkin adalah satu-satunya. Menurut para ahli arti Purposive sampling dikenal juga dengan sampling pertimbangan yang memiliki arti teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sample atau penentuan sampel untuk tujuan tetentu. Oleh karena itu, sampling ini cocok untuk studi kasus yang mana aspek dari kasus tunggal yang representative diamati dan dianalisis

Operasional Variabel

Definisi operasional bertujuan untuk melihat sejauh mana variabel-variabel tertentu berkaitan dengan variabel lainnya.

Tabel 3.1
Definisi Operasional Variabel dan Indikator

Variabel	Operasional	Indikator	Skala
Biaya Logistik (Y1)	Proses pengelolaan yang strategis terhadap pemindahan dan penyimpanan barang, sukucadang dan barang jadi dari para supplier, diantara fasilitas-fasilitas perusahaan dan kepada para langganan”	Laporan keuangan PT.Prasinda Nugraha periode 2014- 2017	Rasio
Biaya Bahan Baku (Y2)	Barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang	Laporan keuangan PT.Prasinda Nugraha Periode 2014- 2017	Rasio

System Vendor Manage Inventory (X)	Sebuah proses dimana supplier bertanggung jawab untuk mengatur persediaan barang pihak pembeli (dalam hal ini adalah pihak perusahaan) dan menyediakannya kembali, dengan penerima pesan elektronik yang dikirim dari pihak pembeli	Laporan keuangan PT.Prasinda Nugraha periode 2014- 2017	Nominal
------------------------------------	--	---	---------

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Data Sampel Penelitian

Data penelitian yang diperoleh untuk diolah dengan cara penggunaan data sekunder dari laporan keuangan PT.Prasinda Nugraha periode 2014- 2017 didapatkan 36 sampel. Hasil pengujian terhadap data deskriptif adalah :

Analisa Deskriptif / Kualitatif

a. Variabel Penerapan Sistem VMI (X)

Variabel penerapan sistem VMI adalah variabel bebas yang bersifat kategoris sehingga pengelompokan vendor dibedakan menjadi dua kelompok dengan data statistic berikut ini :

Tabel 4.1 vendor

	Freque ncy	Perc ent	Vali d Perc ent	Cumula tive Percent
ven dor 1	17	47.2	47.2	47.2
Val ven id dor 2	19	52.8	52.8	100.0
Tota l	36	100.0	100.0	

Tabel diatas menunjukkan bahwa pemasok dikategorikan menjadi vendor 1 dan vendor 2 dimana vendor 1 memiliki nilai probabilitas 47,2% dibandingkan dengan vendor 2 sebesar 52,8% yang artinya vendor 2 memiliki frekuensi yang lebih sering memasok ke PTPrasinda Nugraha.

b. Variabel Biaya Logistik (Y1)

Variabel biaya logistik adalah variabel terikat yang bersifat metric terhadap sebaran biaya logistik di PT.Prasinda Nugraha

Tabel 4.2 statistik biaya Logistik

Biaya_Logistik

N	Valid	36
	Missing	0
Mean		1.9761
Median		2.0050
Mode		1.50
Std. Deviation		.30236
Skewness		-.406
Std. Error of Skewness		.393
Kurtosis		-.845
Std. Error of Kurtosis		.768
Minimum		1.50

Data diatas menunjukkan bahwa jumlah data sebanyak 36 periode dengan rata-rata biaya logistic sebesar 1,97% dengan nilai tengahnya 2 % serta seringnya biaya logistic menyentuh angka 1,5%. Data menunjukkan berdistribusi normal dengan nilai kurtosis (-0,845) dan skewness (-0,404) yang artinya nilai kemelunjuran dan keruncingan histogram masuk dalam interval -2 s/d 2 disyaratkan sebagai kenormalan data (Agung; 2012).

c. Variabel Biaya Bahan Baku

Variabel biaya bahan baku adalah variabel terikat yang bersifat metric terhadap sebaran biaya bahan baku di PT.Prasinda Nugraha

Tabel 5.3 Statistics Biaya Bahan Baku
Bahan_baku

N	Valid	36
	Missing	0
Mean		1.5847
Median		1.6000
Mode		1.70
Skewness		.112
Std. Error of Skewness		.393
Kurtosis		-1.109
Std. Error of Kurtosis		.768

Data diatas menunjukkan bahwa jumlah data sebanyak 36 periode dengan rata-rata biaya bahan baku sebesar 1,58% dengan nilai tengahnya 1,6 % serta seringnya biaya bahan baku menyentuh angka 1,7%. Data menunjukkan berdistribusi normal dengan nilai kurtosis (-1,109) dan skewness (0,112) yang artinya nilai kemelunjuran dan keruncingan histogram masuk dalam interval -2 s/d 2 disyaratkan sebagai kenormalan data (Agung; 2012).

Uji Kualitas Data Kuantitatif

Pada analisa kuantitatif pengujian data menggunakan *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA) merupakan bentuk generalisasi dai ANOVA. Jika pada ANOVA terdapat satu variabel bebas berskala nonmetrik dan satu variabel tergantung berskala metric, pada MANOVA terdapat satu variabel bebas berskala non metric dan dua variabel tergantung berskala metric. Dengan kata lain . MANOVA merupakan perluasan dari ANOVA. MANOVA membuat kombinasi linear semua variabel tergantung serta menguji perbedaan pada variabel baru dengan menggunakan metode yang sama dengan ANOVA. Pada MANOVA variabel bebas yang digunakan untuk mengelompokkan kasus-kasusnya merupakan variabel berskala kategoris (non metric). Fungsi MANOVA adalah menguji apakah variabel bebas katagoris dapat menerangkan sejumlah variabilitas pada variabel tergantung secara signifikan. Dengan kata lain, apakah

variabel bebas yang digunakan untuk mengelompokkan mempunyai efek pada fluktuasi/perubahan nilai pada kedua variabel tergantungnya.

Persyaratan untuk menggunakan MANOVA mengikuti persyaratan saat kita menggunakan ANOVA. Variabel bebas merupakan variabel yang menggunakan data berskala kategoris (non metric), sedangkan dua atau lebih variabel tergantung merupakan variabel-variabel berskala interval (metric)

Uji Hipotesa

Pengujian Simultan antara Penerapan sistim VMI (X) terhadap Biaya Logistik (Y1) dan Biaya Bahan Baku (Y2)

Menguji kesamaan variabel bebas dan variabel – variabel terikat yaitu biaya logistic dan biaya bahan baku dalam kelompok-kelompok didasarkan pada variabel bebas yang ada secara bersama-sama. Untuk kepentingan tersebut , peneliti menggunakan angka *Box's M Test of equality of Covariance Matrices* yaitu :

Tabel 5.4 Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	9.776
F	3.050
df1	3
df2	369062.174
Sig.	.027

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + vendor

Pengujian dilakukan dan dihasilkan Angka signifikasi hasil perhitungan menunjukkan bahwa $0,027 < 0,05$ sehingga H_0 ditolakdan H_1 diterima . Artinya, variabel terikat yaitu biaya logistic dan bahan baku secara simultan dipengaruhi oleh penerapan sistim VMI (*Vendor Manage Inventory*) PT.Prasinda Nugraha . Dengan demikian, persyaratan

rumus ini sudah terpenuhi dan analisis dapat dilanjutkan .

Pengujian Parsial antara Penerapan sistim VMI (X) terhadap Biaya Logistik (Y1) dan Biaya Bahan Baku (Y2)

Menguji kesamaan variabel bebas dan variabel – variabel terikat yaitu biaya logistic dan biaya bahan baku dalam kelompok-kelompok didasarkan pada variabel bebas yang ada secara masing-masing. Untuk kepentingan tersebut , peneliti menggunakan angka *Levene's Test* yaitu :

Tabel 5.5 Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Biaya_Logistik	18.967	1	34	.000
Biaya B.Baku	1.137	1	34	.0294

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + vendor

Pengujian dilakukan dan menghasilkan Angka signifikasi hasil perhitungan variabel biaya bahan baku sebesar 0,0294 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian Ho ditolak dan H1 diterima bahwa ada pengaruh (berbeda) secara parsial antara penerapan sistim VMI terhadap biaya bahan baku.

Pengujian data menunjukkan bahwa penerapan sistim VMI sangat mempengaruhi biaya logistic maupun biaya bahan baku baik secara parsial maupun secara simultan sehingga penerapan sistim VMI mampu menekan (berbeda) biaya logistic maupun biaya bahan baku di PT.Prasinda Nugraha .

Analisis MANOVA Perbedaan secara Simultan pada Variabel Tergantung

Untuk kepentingan ini, kita akan menggunakan angka-angka keluaran berikut :

Tabel 4.6 Multivariate Tests^a

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pillai's Trace	1.000	52025.024 ^b	2.000	33.000	.000
Wilks' Lambda	.000	52025.024 ^b	2.000	33.000	.000
Intercept Hotelling's Trace	3153.032	52025.024 ^b	2.000	33.000	.000
Roy's Largest Root	3153.032	52025.024 ^b	2.000	33.000	.000
Pillai's Trace	.775	56.814 ^b	2.000	33.000	.000
Wilks' Lambda	.225	56.814 ^b	2.000	33.000	.000
vendor Hotelling's Trace	3.443	56.814 ^b	2.000	33.000	.000
Roy's Largest Root	3.443	56.814 ^b	2.000	33.000	.000

a. Design: Intercept + vendor

b. Exact statistic

Pengujian dilakukan dan dibandingkan antara signifikasi hasil perhitungan dengan criteria.

Jika melihat pada baris dimana terdapat variabel bebas penerapan sistim VMI , angka signifikasi hasil pengujian yang didasarkan pada Pillai's Trace,

Wilks'lamda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largesst Root adalah 0.000 . Nilai signifikasi 0.000 < 0.005 sehingga Ho ditolak dan H1 diterima. Artinya variabel biaya logistic dan variabel biaya bahan baku dipengaruhi (perbedaan) oleh vendor-vendor yang dilibatkan dalam

implementasi sistim VMI di PT.Prasinda Nugraha

Analisis MANOVA Perbedaan secara Parsial pada Variabel Tergantung

Untuk kepentingan ini, kita akan menggunakan angka-angka uji pengaruh antar subjek atau variabel.

Tabel 5. 7

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Biaya_Logistik	1.879 ^a	1	1.879	48.384	.000
	Biaya bahan baku	1.687 ^b	1	1.687	92.905	.000
Intercept	Biaya_Logistik	141.956	1	141.956	3655.031	.000
	Biaya bahan baku	88.765	1	88.765	4888.974	.000
Vendor	Biaya_Logistik	1.879	1	1.879	48.384	.000
	Biaya bahan baku	1.687	1	1.687	92.905	.000
Error	Biaya_Logistik	1.321	34	.039		
	Biaya bahan baku	.617	34	.018		
Total	Biaya_Logistik	143.780	36			
	Biaya bahan baku	92.713	36			
Corrected Total	Biaya_Logistik	3.200	35			
	Biaya bahan baku	2.304	35			

a. R Squared = .587 (Adjusted R Squared = .575)

b. R Squared = .732 (Adjusted R Squared = .724)

Pengujian dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini :

1). Buatlah Hipotesis

a. Hipotesa kelompok vendor variabel bebas terhadap variabel Biaya logistik

Ho :Variabel Biaya logistik tidak dipengaruhi (sama) oleh vendor-vendor yang menerapkan sistim VMI pada variabel bebas

H1 : Variabel Biaya logistik dipengaruhi (berbeda) oleh vendor-vendor yang menerapkan sistim VMI pada variabel bebas

b. Hioptesa kelompok vendor variabel bebas terhadap variabel biaya Bahan baku

Ho : Variabel Biaya Bahan baku tidak dipengaruhi (sama) oleh vendor-vendor yang menerapkan sistim VMI pada variabel bebas

H1 : Variabel Biaya Bahan baku dipengaruhi (berbeda) oleh vendor-vendor yang menerapkan sistim VMI pada variabel bebas

2) Kriteria keputusan :

a. Jika probabilitas / signifikasi (sig) > 0,05, Ho diterima

b. Jika probabilitas / signifikasi (sig) < 0,05 , H1 diterima

3). Bandingkan antara signifikasi hasil perhitungan dengan kriteria.

a. Untuk Variabel Biaya Logistik

Angka sinifikasi pada baris variabel vendor adalah 0.000. Nilai signifikasi

sebesar $0.000 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya variabel biaya logistik dipengaruhi vendor-vendor yang menerapkan system VMI di PT.Prasinda Nugraha .

- b. Untuk Variabel Biaya Bahan baku
 Angka sinifikasi pada baris variabel vendor adalah 0.000. Nilai signifikasi sebesar $0.000 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya variabel biaya bahan baku dipengaruhi vendor-vendor yang menerapkan system VMI di PT.Prasinda Nugraha .

Setelah dilakukan analisis secara bertahap kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa variabel biaya logistic dan variabel biaya bahan baku dipengaruhi oleh vendor-vendor yang menerapkan system VMI di PT.Prasinda Nugraha

PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian ini adalah jawaban atas hipotesis yang diajukan diawal penelitian dengan didahului uji normalitas untuk memastikan bahwa data memiliki distribusi normal. Adapun jawaban dari hipotesis sebagai berikut :

1. Adanya pengaruh yang signifikan antara penerapan sistim VMI (*Vendor Manage Inventory*) terhadap biaya logistik di PT.Prasinda Nugraha . Ini terbukti dari uji signifikasi dimana angka signifikasi hasil perhitungan variabel biaya logistik sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima bahwa ada pengaruh (perbedaan) secara parsial

antara penerapan sistim VMI terhadap biaya logistik

2. Adanya pengaruh yang signifikan antara penerapan sistim VMI (*Vendor Manage Inventory*) terhadap biaya bahan baku di PT.Prasinda Nugraha . Ini terbukti dari uji signifikasi dimana angka signifikasi hasil perhitungan variabel biaya bahan baku sebesar 0,0294 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima bahwa ada pengaruh (perbedaan) secara parsial antara penerapan sistim VMI terhadap biaya bahan baku

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsimi,1998 , *Metode Penelitian Sosial*,Bandung: Eresco
- Borade, A. dan Bansod, S. (2009) ‘Vendor Managed Inventory in a Two Level Supply Chain : A Case Study of Small Indian Enterprise’. *International Journal of Management Science and Engineering Management* Vol.4, No.4, pp 270-280
- Dwiyanto, 2006. *Kinerja Perusahaan*. Jakarta
- Mahamani, A. dan Rao, K.P. (2010) ‘Development of Spreadsheet Based Vendor Managed Inventory Model for Single Echelon Supply Chain : A Case Study’. *Serbian Journal of Management* 5 (2), pp 199-211.
- Robbins, Stephen P. 2009. *Perilaku Organisasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono, Prof. Dr. 2008. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.