

**TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER**

**PENGARUH JUMLAH ITEM, PERSEDIAAN DAN  
SERVICE LEVEL TERHADAP PENJUALAN PADA  
DISTRIBUTOR WOOD FINISHING IMPOR  
PT. XYZ**



**Disusun Oleh :**

**Betty Marlina  
NIM : 500783937**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS TERBUKA**

**2017**

## **Pengaruh Jumlah Item, Persediaan dan Service Level Terhadap Penjualan Pada Distributor *Wood Finishing* Impor.**

Betty Marlina  
betty\_marlina@yahoo.com  
 Post Graduate Program  
 Indonesia Open University

### ***Abstract***

The purpose of this research is to discover whether items number, inventory and service level has significant influence on sales at Import wood finishing distribution company. In this research wood finishing sales at PT. XYZ became a research population, and wood finishing sales at Jakarta branch became its sample. Company divided its inventory in 5 stock category, they are Active Stock, Dead Stock, New Item, Bad Stock and Sample. Items in stock category Active Stock is classified in A, B and C class. The class is divided base on Pareto's law that divided inventory in three class, class A is items that has 15 – 20% of total items, but has 80% of total sales, class B has 30% of total items, and has 15 – 20% of total sales, and class C that has 5 – 10% sales, but it has 55% of total items. Regresion equation model in this research is  $COGS^{-0.4} = -0.20 + 1.23 (\text{Items Number})^{-0.4} + 0.05 (\text{service level})^{-0.4} + 0.71 (\text{Stock})^{-0.4}$ . Base on Classic assumption test, regresion model in this research has normal distribution, free from multikolinierity, heterokedasticity, and autocorrelation. This research use Eviews 9 as it's software to process this research data. Partially, Items number and inventory has significant effect on sales, but service level is not proved has any effect on sales. Simultanously, items number, inventory and service level has significant effect on sales.

Keyword : ABC analysis, Items number, Inventory, Service Level, COGS

### ***Abstrak***

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah jumlah item, persediaan dan service level berpengaruh secara signifikan terhadap penjualan pada distributor *wood finishing* impor. Dalam penelitian ini penjualan *wood finishing* di PT. XYZ menjadi populasi penelitian ini dengan sample penjualan *wood finishing* PT. XYZ di cabang Jakarta. Perusahaan membagi persediaannya dalam 5 kategori persediaan, yaitu *Active Stock*, *Dead Stock*, *New Item*, Barang rusak dan Barang Sampel. Item pada kategori persediaan *Active Stock* diklasifikasikan menjadi kelas A, B dan C. Pembagian kelas ini berdasarka pada hukum pareto yang membagi persediaan dalam 3 kelas, yaitu kelas A yang memiliki 15 – 20% total item, tetapi memiliki 80% total penjualan, kelas B yang memiliki 30% total item, dan memiliki 15 – 20% total penjualan, dan kelas C yang memiliki 5 - 10% penjualan, tetapi memiliki 55% total item. Persamaan model regresi penelitian ini adalah  $COGS^{-0.4} = -0,20 + 1,23 (\text{Jumlah Item})^{-0.4} + 0,05 (\text{Service Level})^{-0.4} + 0,71 (\text{Stock})^{-0.4}$ . Berdasarkan uji asumsi klasik, model regresi memiliki distribusi normal, bebas dari multikolinieritas, heterokedastisitas dan autokorelasi. Penelitian ini menggunakan *Software Eviews 9* untuk membantu menganalisa data. Secara parsial, Jumlah item dan persediaan memiliki pengaruh signifikan terhadap penjualan, sedangkan service level tidak terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap penjualan. Secara simultan, jumlah item, persediaan dan service level memiliki pengaruh signifikan terhadap penjualan.

Keyword : Analisa ABC, Stock, Jumlah item, Service Level, COGS



**UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER PEMASARAN**

**PERNYATAAN**

TAPM yang berjudul Pengaruh Jumlah Item, Persediaan dan Service Level terhadap Penjualan pada Distributor *Wood Finishing* Impor PT. XYZ adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 23 Agustus 2017



(Betty Marlina)

NIM 500783937



## PERSETUJUAN TAPM PASCA UJIAN SIDANG

Judul TAPM : Pengaruh Jumlah Item, Persediaan dan *Service Level*  
Terhadap Penjualan pada Distributor *Wood Finishing*  
Impor PT. XYZ

Penyusun TAPM : Betty Marlina

NIM : 500783937

Program Studi : Manajemen Pemasaran

Hari/Tanggal : 30 Agustus 2017

Menyetujui :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
Dr. FX. Bambang Wiharto, M.M

  
Dr. Taufani C. Kurniatun, M.Si

Mengetahui,

Ketua Bidang Ilmu Ekonomi  
Program Manajemen Pemasaran

Direktur  
Pasca Sarjana

  
Mohamad Nasoha, SE. MSc

  
Dr. Liestyodono Bawono, M.Si



**UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM MAGISTER PEMASARAN  
PENGESAHAN**

Nama : Betty Marlina  
 NIM : 500783937  
 Program Studi : Manajemen Pemasaran  
 Judul TAPM : Pengaruh Jumlah Item, Persediaan dan Service Level Terhadap Penjualan pada Distributor *Wood Finishing* Impor PT. XYZ  
 Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Pemasaran Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada Hari/Tanggal : 17 Juni 2017  
 Waktu : 11.00 WIB - Selesai

Dan telah dinyatakan LULUS

**PANITIA PENGUJI TAPM**

Ketua Komisi Penguji

Tanda Tangan

Nama : Dr. Tita Rosita, M.Pd.

Penguji Ahli

Tanda Tangan

Nama : Dr. Agus Maulana, M.S.M

Pembimbing I

Tanda Tangan

Nama : Dr. FX. Bambang Wiharto, M.M.

Pembimbing II

Tanda Tangan

Nama : Dr. Taufani C. Kurniatun, M.Si

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan Tugas Akhir Program Magister ini dengan baik dan lancar. Tugas Akhir Program Magister ini berjudul “Pengaruh Jumlah Item, Persediaan dan Service Level Terhadap Penjualan pada Distributor *Wood Finishing* Impor PT. XYZ”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Ir. Tian Belawati, M.Ed., Ph.D, Rektor Universitas Terbuka
2. Dr. Liestyodono Bawono , M.Si, Direktur Program Pascasarjana (PPs)
3. Mohamad Nasoha, SE., MSc, Ketua Program Jurusan Ekonomi
4. Bapak Dr. Fx. Bambang Wiharto, M.M sebagai dosen pembimbing I.
5. Ibu Dr. Taufani C. Kurniatun, M.Si sebagai dosen pembimbing II.
6. Rekan-rekan Universitas Terbuka program Magister Manajemen
- 7: Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah turut membantu pembuatan Tugas Akhir Program Magister ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir Program Magister ini penulis telah berusaha sebaik mungkin. Apabila terdapat kekurangan, penulis mohon saran dan kritik yang bersifat membangun demi sempurnanya Tugas Akhir Program Magister ini.

Jakarta, Mei 2017

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

**Nama** : Betty Marlina  
**NIM** : 500783937  
**Program Studi** : Manajemen Pemasaran  
**Tempat/Tanggal Lahir** : Jakarta, 21 Februari 1976

### Riwayat Pendidikan

SD	: Lemuel, Jakarta	Tahun Lulus	: 1988
SMP	: Strada Pelita Pejompongan, Jakarta	Tahun Lulus	: 1991
SMA	: SMA Negeri 7, Jakarta	Tahun Lulus	: 1994
S1	: Universitas Diponegoro, Semarang	Tahun Lulus	: 1999
	Jurusan : Teknik Kimia		

### Riwayat Pekerjaan

PT. Catur Sentosa Adiprana, Tbk  
 2000 – 2002 : Marketing Administration  
 2002 – 2007 : Product Executive  
 2007 – 2009 : Senior Logistic Staff  
 2009 – 2012 : Supervisor Data Analyst dan Import  
 PT. Kreasi Sentosa Abadi (anak perusahaan PT. Catur Sentosa Adiprana, Tbk)  
 2012 – now : Senior Supervisor Commercial and Import

## DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Riwayat Hidup	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Lampiran	x
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori	
1. Konsep Jumlah Item dan Persediaan	10
a. Jumlah Item .....	10
b. Persediaan .....	12
c. Analisis ABC .....	15
2. Konsep <i>Service Level</i> .....	18
3. Konsep Penjualan .....	27
B. Hasil Penelitian Terdahulu .....	29
C. Kerangka Penelitian .....	34
D. Operasionalisasi Variabel .....	35
1. Pengaruh Jumlah Item terhadap Penjualan .....	35
2. Pengaruh Persediaan terhadap Penjualan .....	36
3. Pengaruh <i>Service Level</i> terhadap Penjualan .....	37
E. Hipotesis .....	38
<b>BAB III</b>	
<b>METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	39
B. Populasi dan Sample .....	40
1. Populasi .....	40
2. Sampel .....	40
C. Instrumen Penelitian .....	40
D. Prosedur Pengumpulan Data .....	41
E. Metode Analisis Data .....	42
<b>BAB IV</b>	
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	52
A. Deskripsi Objek Penelitian .....	52
B. Hasil Penelitian .....	53
C. Pembahasan .....	86

	Halaman
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	101
B. Saran .....	102
DAFTAR PUSTAKA .....	105



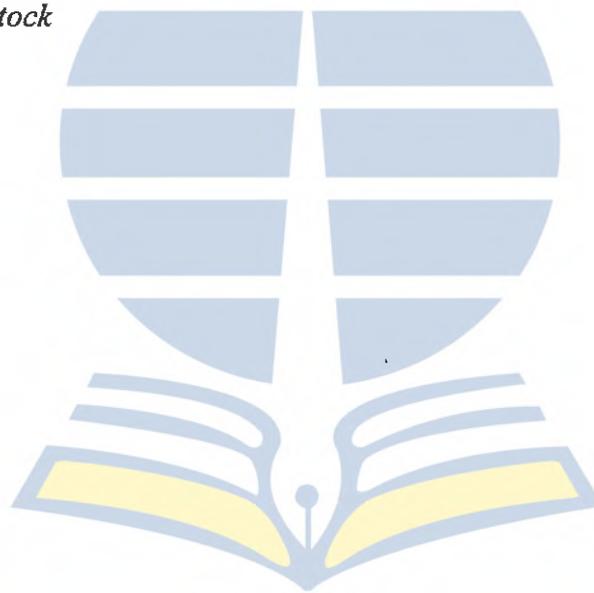
## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.1	Impor Cat Pelapis Kayu dan Pernis	1
Gambar 1.2	Grafik Ekspor Furnitur Kayu dan Rotan Tahun 2013 - 2015	3
Gambar 1.3	Rata-rata Penjualan vs Persediaan Tahun 2013 - 2015	4
Gambar 2.1	Keputusan Pembelian Pelanggan	26
Gambar 2.2	Kerangka Penelitian	34
Gambar 4.1	Jumlah Item Terjual Tahun 2013 - 2015	54
Gambar 4.2	Persediaan (miliar Rupiah) Tahun 2013 - 2015	56
Gambar 4.3	Jumlah Item dalam Kategori Persediaan Tahun 2013 - 2015	58
Gambar 4.4	Nilai Persediaan (miliar Rp) Tahun 2013 – 2015 dalam Kategori Persediaan	59
Gambar 4.5	Kontribusi Jumlah Item dalam Kategori Persediaan <i>Active Stock</i> Tahun 2013 - 2015	60
Gambar 4.6	Kontribusi Nilai Persediaan per Kelas Kategori Persediaan <i>Active Stock</i>	61
Gambar 4.7	<i>Service Level</i> PT. XYZ Tahun 2013 - 2015	62
Gambar 4.8	COGS PT. XYZ dari Tahun 2013 - 2015	63
Gambar 4.9	Kontribusi COGS dalam Kategori Persediaan Perusahaan Tahun 2013 - 2015	65
Gambar 4.10	COGS dalam Kelas ABC Tahun 2013 - 2015	66
Gambar 4.11	Jumlah Item dalam Kelas A, B, C Tahun 2013 - 2015	67
Gambar 4.12	Uji Normalitas	75
Gambar 4.13	Matriks Korelasi	77



## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Kategori Persediaan PT. XYZ	16
Tabel 3.1	Pengambilan Keputusan Uji Durbin Watson	35
Tabel 4.1	Item <i>Active Stock</i> di tahun 2013 yang masuk ke kategori <i>Dead Stock</i> pada tahun 2014	68
Tabel 4.2	Item <i>Active Stock</i> di tahun 2014 yang masuk ke kategori <i>Dead Stock</i> pada tahun 2014	70
Tabel 4.3	Hasil R-Squared	79
Tabel 4.4	Keputusan Durbin Watson	80
Tabel 4.5	Nilai $d_L$ dan $d_U$	80
Tabel 4.6	Tabel Keputusan Durbin Watson Hasil Penelitian	81
Tabel 4.7	Hasil Uji Parsial (T-Test)	83
Tabel 4.8	Tabel Nilai F	86
Tabel 4.9	Kontribusi Jumlah Item dan Kontribusi COGS pada Kelas A, B dan C dalam Kategori Persediaan <i>Active Stock</i>	98

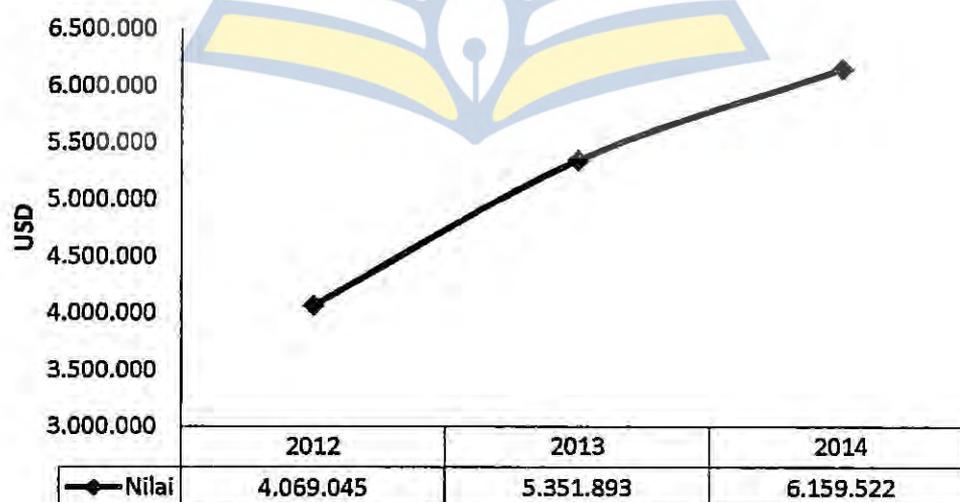


## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

*Wood finishing* merupakan bahan pelapis kayu yang digunakan pada industri furnitur untuk mempercantik penampilan kayu. Di Indonesia *wood finishing* dapat diperoleh di pasar sebagai produk lokal atau impor. Dari data kementerian perindustrian Indonesia, tingkat utilisasi industri pernis (termasuk mastik) mengalami kenaikan dalam persentase dari tahun 2010 – 2013. Pada tahun 2010, tingkat utilisasi industri pernis sebesar 17,4% dan meningkat menjadi 31,8% ditahun 2014. Kenaikan ini berlanjut di tahun 2014 menjadi 49,6%. Semetara itu nilai impor cat pelapis kayu dan pernis menurut data kementerian perindustrian adalah sebagai berikut :



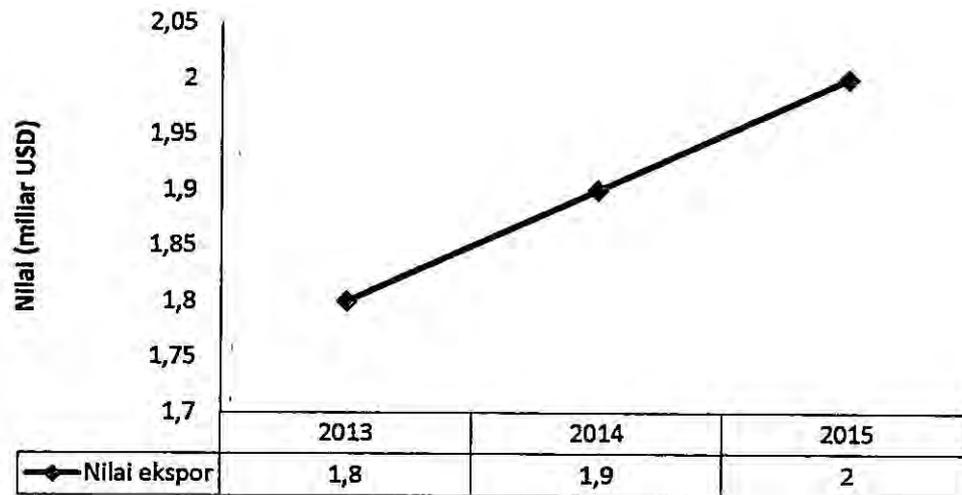
(Sumber : Kemenperin, 2016)

Gambar 1.1.  
Impor Cat Pelapis Kayu dan Pernis

Merujuk pada grafik di atas, tampak peningkatan nilai impor cat pelapis kayu dan pernis di tahun 2014 adalah 31,63% dan di tahun 2015, impor cat pelapis kayu dan pernis mengalami peningkatan sebesar 15,09%.

Di Indonesia, PT. Propan Raya merupakan market leader industri *wood finishing* Indonesia. Di tahun 2015, total kapasitas produksi PT. Propan Raya adalah sebesar 70.000 ton, dengan market share sebesar 70%, dengan nilai penjualan sebesar 2,3 triliun Rupiah. Dari data tersebut, dapat diperkirakan besarnya market *wood finishing* Indonesia adalah sebesar 100.000 ton dengan nilai sekitar 3,3 triliun Rupiah. (Eslita, 2016).

*Wood finishing* biasanya digunakan untuk mengecat kayu. Industri besar yang menggunakan *wood finishing* sebagai bahan baku produksinya adalah industri furnitur. Peningkatan nilai ekspor furnitur Indonesia juga akan meningkatkan pemakaian *wood finishing*. Di tahun 2017, pemerintah menargetkan total ekspor mebel sebesar 2 miliar dollar (Telegraf, 2017). Nilai ekspor furnitur kayu dan rotan dapat dilihat pada grafik di bawah ini



Sumber : Gareta, 2016

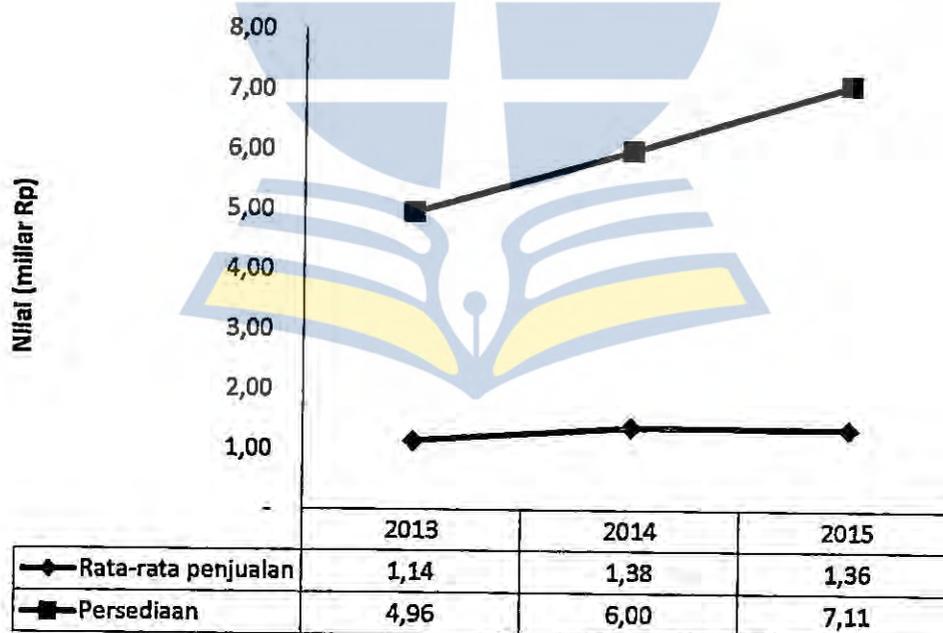
Gambar 1.2  
Grafik Ekspor Furnitur Kayu dan Rotan Tahun 2013 - 2015

Dari gambar 1.1 terlihat peningkatan nilai ekspor furnitur Indonesia. Kenaikan ekspor Indonesia di tahun 2014 sebesar 5,6%, dan di tahun 2015 sebesar 5%.

Di tahun 2016 Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) mengidentifikasi minat investasi investor furniture China. Para investor dari China akan melakukan relokasi pabrik mereka ke Indonesia. Sekitar 200 pengusaha furniture menjadi target pemasaran investasi tersebut. Menurut Franky Sibarani (Kepala BKPM), salah satu strategi untuk mencapai target komitmen investasi China sebesar US\$30 miliar adalah dengan upaya menarik investor padat karya. Disamping itu, di Jawa Tengah, nilai ekspor kayu dan barang dari kayu mencapai US\$91,05 juta pada Januari – Agustus 2015 (Wasita, A. : 2015). Menurut Abdul Sobur, Sekjen Asosiasi Mebel dan

Kerajinan Indonesia' (AMKRI), pada tahun 2016 industri mebel dan kerajinan optimis bahwa pasarnya akan tumbuh positif hingga 10 persen. Di tengah perekonomian dunia yang masih lesu, ekspor mebel Indonesia tetap meningkat.

Sebagai perusahaan distribusi yang menjual *wood finishing*, PT. XYZ tentunya sangat optimis dengan peningkatan nilai ekspor furnitur kayu dan rotan Indonesia. Perusahaan mengharapkan akan ada peningkatan penjualan seiring dengan peningkatan nilai ekspor tersebut. Untuk dapat meningkatkan penjualan, diperlukan persediaan barang yang akan dijual. Nilai persediaan PT. XYZ dan rata-rata penjualan dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Sumber : Data perusahaan, diolah

Gambar 1.3  
Rata-rata Penjualan vs Persediaan tahun 2013 - 2015

Dari gambar 1.3, terlihat nilai persediaan PT. XYZ meningkat dari tahun 2013 hingga tahun 2015. Peningkatan persediaan sebesar 20,97% terjadi di tahun 2014, sementara peningkatan persediaan di tahun 2015 tercatat sebesar 18,5% jika dibandingkan dari persediaan tahun sebelumnya. Sementara itu penjualan rata-rata PT. XYZ justru mengalami sedikit penurunan di tahun 2015. Di tahun 2014, terjadi peningkatan penjualan sebesar 21,05%, dan penurunan di tahun 2015 tercatat sebesar 1,45%. Hal ini tentunya sangat mengkhawatirkan perusahaan, karena nilai persediaan yang mencapai hampir 425% dari rata-rata penjualan di tahun 2013 meningkat menjadi 523% dari rata-rata penjualan di tahun 2015. Dari hasil obserasi awal, peneliti menduga terdapat kesalahan dalam pemesanan atau produksi warna-warna *customize* di PT. XYZ.

Dalam menjual *wood finishing*nya, PT. XYZ menjual dua jenis *wood finishing*, yaitu jenis *Ready For Use* (RFU) dan jenis *customize*. Untuk *wood finishing* jenis *Ready For Use*, pembeli dapat langsung mengaplikasikan *wood finishing* yang dibelinya pada kayu atau furnitur milik mereka dengan tujuan untuk mempercantik tampilan kayu atau furnitur tersebut. Sementara untuk jenis *customize*, perusahaan harus membuatkan warna atau tingkat *gloss* tertentu sesuai dengan keinginan pembeli. Karena perusahaan memiliki jenis produk yang *customize*, variasi produk *wood finishing* akan sangat banyak. Dengan variasi yang banyak ini, perusahaan berharap akan dapat membantu untuk meningkatkan penjualan mereka. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian

Cachon (2013) yang menghasilkan kesimpulan peningkatan persediaan model tertentu dealer justru menurunkan penjualan. Tetapi hal ini justru sejalan dengan kesimpulan pada penelitian Isqo (2015) yang justru menyimpulkan bahwa variasi bentuk, warna maupun motif berpengaruh signifikan terhadap volume penjualan.

Disamping itu, manajemen perusahaan juga menekankan agar perusahaan dapat memenuhi pesanan pelanggannya dengan sempurna. Kinerja tim penjualan dan logistik diilai dari *service level* yang dapat mereka capai. Berdasarkan pada *Standard Operating Procedure* perusahaan, *service level* didefinisikan sebagai total pemenuhan pesanan pelanggan terhadap total pesanan pelanggan. Tingkat *service level* yang dikehendaki oleh manajemen perusahaan adalah sebesar 95%. Tetapi perusahaan belum dapat memenuhi tingkat *service level* tersebut. Besarnya *service level* perusahaan pada tahun 2012 adalah 86,90%. Di tahun 2013, tingkat *service level* perusahaan meningkat menjadi 88,45%.

Namun demikian kenaikan tingkat *service level* ini tidak dapat dipertahankan di tahun 2014. Di tahun 2014, *service level* perusahaan justru turun tingkat 85,90%. Nilai ini merupakan nilai terkecil jika dibandingkan dengan tingkat *service level* di tahun 2012 dan 2013. Di tahun 2015, perusahaan berusaha memperbaiki tingkat *service level*nya dan berharap akan mendapatkan peningkatan penjualan. Hal ini sejalan dengan penelitian Craig

(2016) yang menghasilkan kesimpulan adanya hubungan signifikan antara tingkat layanan persediaan pemasok dengan permintaan pengecer. Tingkat *service level* di tahun 2015 tercatat sebesar 88,67% dan merupakan tingkat tertinggi yang pernah dicapai sejak tahun 2012 hingga 2014.

Mengacu pada kondisi *service level* dibandingkan dengan nilai penjualan dan nilai persediaan, perusahaan seharusnya dapat memenuhi seluruh pesanan pelanggan dengan sempurna, mengingat besarnya nilai persediaan yang mencapai 4 – 5 kali lipat penjualan rata-rata perusahaan. Tetapi hal ini berbeda dengan kenyataan yang terjadi.

Berdasarkan fenomena-fenomena yang telah diterangkan di atas, peneliti berpendapat bahwa dalam fenomena di perusahaan distribusi PT. XYZ masih perlu diteliti lebih jauh mengenai bagaimana **“PENGARUH JUMLAH ITEM, PERSEDIAAN DAN SERVICE LEVEL TERHADAP PENJUALAN PADA DISTRIBUTOR WOOD FINISHING IMPOR di PT. XYZ”**

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Apakah Jumlah *Item*, *Stock* dan *Service Level* berpengaruh signifikan terhadap penjualan?

- b. Apakah Jumlah *Item* berpengaruh signifikan terhadap penjualan?
- c. Apakah *Stock* berpengaruh signifikan terhadap penjualan?
- d. Apakah *Service Level* berpengaruh signifikan terhadap penjualan?

### C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menemukan bukti empiris tentang :

- a. Adanya pengaruh signifikan Jumlah *Item*, *Stock* dan *Service Level* terhadap penjualan
- b. Adanya pengaruh signifikan Jumlah *Item* terhadap penjualan
- c. Adanya pengaruh signifikan *Stock* terhadap penjualan
- d. Adanya pengaruh signifikan *Service Level* terhadap penjualan

### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Manfaat teoritis

Untuk memberikan sumbangan pemikiran terhadap pengembangan ilmu manajemen operasional mengenai Jumlah *Item*, *Stock* dan *Service Level* terhadap penjualan, dan dapat digunakan sebagai perluasan penelitian terutama yang berhubungan dengan faktor-faktor lainnya

yang berkaitan dengan Pengendalian persediaan pada penelitian selanjutnya.

b. Manfaat Praktisi

Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi tentang *item-item* produk yang *fast moving* dan *slow moving*, sehingga perusahaan dapat mengambil keputusan pembelian untuk *item-item* produk yang tepat, sehingga kerugian perusahaan karena barang rusak atau barang tidak bergerak dapat ditekan.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Konsep Jumlah *Item* dan Persediaan

###### a. Jumlah *Item*.

Keunikan suatu produk akan menjadi tambahan nilai tersendiri untuk produk itu. Karena itulah banyak perusahaan membuat produknya berbeda dari produk pesaing dengan membuat perbedaan pada bentuk, warna atau struktur fisiknya. Strategi ini dapat dilakukan oleh perusahaan *market leader* pada suatu kategori bisnis tertentu. Tetapi bagi perusahaan *follower* mereka justru berusaha untuk membuat produk mereka semirip mungkin dengan produk *market leader*.

Salah satu usaha pemasar untuk memasarkan produknya adalah dengan membuat variasi produk baru. Pengembangan warna, rasa, bentuk, bahan dan kemasan merupakan perluasan merk induk yang terdapat dalam perluasan lini (*line extension*).

Pada hirarki produk (Kotler, 2009 : 15), *Item* atau varian produk atau SKU (*Stock Keeping Unit*) merupakan unit yang berbeda di dalam lini produk atau merek yang dibedakan berdasarkan ukuran, harga, tampilan atau atribut lainnya.

Terkadang penjual terjebak dengan banyaknya variasi produk yang mereka miliki. Masih banyak penjual yang merasa bahwa dengan menyediakan banyak variasi produk, pelanggan akan puas dengan pelayanan mereka dan membeli produk yang ditawarkan. Tetapi terkadang justru sebaliknya, pelanggan akan merasa bingung untuk memilih *item* yang mana yang hendak mereka beli.

Dilain pihak, konsumen biasanya berpikir variasi produk yang banyak akan meningkatkan kemungkinan mereka memperoleh produk yang sesuai dengan keinginan mereka. Suatu penelitian memperlihatkan pelanggan seolah-olah lebih tertarik untuk membeli selai dengan jumlah variasi 24 buah dibandingkan dengan jumlah variasi 6 buah, mereka ternyata 10 kali lebih suka memilih dengan pilihan yang lebih sedikit (Kotler, 2012 : 339).

Penelitian tersebut justru berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Faradisa (2016). Menurut Faradisa, semakin tinggi variasi produk, semakin tinggi minat beli ulang konsumen, semakin rendah variasi produk, semakin rendah pula minat beli ulang konsumen. Martana (2015) juga memberikan kesimpulan yang sama dengan Isqo (2015), peningkatan jenis produk, penjualan akan meningkat, volume penjualan juga akan mengalami peningkatan.

b. Persediaan.

Menurut Standar Akuntansi keuangan (2007:14.1), “persediaan adalah aset yang :

- (a) tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal;
- (b) dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan; atau
- (c) dalam bentuk bahan atau perlengkapan (*supplies*) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa”

Perusahaan yang kuat akan mengembangkan kemampuannya dalam mengelola proses bisnis intinya seperti membuat produk baru, manajemen persediaannya, mengakuisisi dan menyimpan data pelanggan. Dengan mengelola proses ini secara efektif, perusahaan menciptakan jaringan pemasaran, dimana perusahaan harus bekerja sama dengan semua pihak dalam rantai produksi dan distribusi, mulai dari pemasok bahan baku hingga agen pengecer. Saat ini perusahaan tidak lagi bersaing secara langsung, tetapi jaringan pemasaranlah yang bersaing secara langsung (Kotler, 2012 : 56).

Sebelum menentukan besarnya persediaan efektif, perusahaan harus memahami lingkungan pemasaran dan melakukan riset pemasaran. Hal ini akan membantu dalam mengidentifikasi peluang pasar. Setelah itu Perusahaan harus mengukur dan memprediksi ukuran, pertumbuhan dan keuntungan dari setiap peluang baru. Prediksi penjualan yang disiapkan oleh bagian pemasaran digunakan oleh bagian keuangan untuk meningkatkan dana untuk investasi

dan operasi. Bagian produksi akan menetapkan besarnya kapasitas produksi dan jumlah produksinya, dengan membeli bahan baku dengan jumlah yang tepat. Bagian sumber daya manusia akan mempekerjakan pekerja yang dibutuhkan. Jika prediksinya salah, perusahaan akan mengalami kelebihan persediaan atau kekurangan barang yang diinginkan oleh pelanggan (Kotler, 2012 : 85)

Manager operasional di seluruh dunia menyadari manajemen persediaan yang baik adalah hal yang sangat penting. Di satu sisi, perusahaan dapat mengurangi biaya dengan mengurangi persediaan, di sisi lain aktivitas produksi dapat berhenti dan pelanggan akan kecewa karena persediaan yang tidak cukup. Tujuan manajemen persediaan adalah untuk menyeimbangkan investasi pesediaan dengan layanan pelanggan (Haizer, 2012 : 500). Rangkuti (2004) mendefinisikan persediaan sebagai suatu aktiva termasuk barang-barang perusahaan yang digunakan untuk dijual untuk memenuhi permintaan konsumen.

Dalam manajemen persediaan terdapat 2 masalah dasar yang selalu dihadapi, yaitu berapa banyak barang harus dibeli dan kapan harus membeli. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, sebelumnya kita harus mengetahui fungsi persediaan. Ada 4 fungsi persediaan, yaitu :

- a. Untuk menjaga fluktuasi penyediaan barang dari pemasok.
- b. Untuk menjaga fluktuasi permintaan dari pelanggan

- c. Untuk memperoleh diskon kuantitas, karena dengan pembelian yang besar, akan menurunkan biaya pengiriman pihak pemasok, sehingga kita dapat memperoleh diskon tambahan untuk barang yang kita pesan.
- d. Untuk mencegah inflasi dan kenaikan harga.

Persediaan merupakan awal dari penjualan. Masih banyak perusahaan yang belum dapat memprediksi jumlah pesanan yang harus mereka pesan untuk proses produksi mereka atau untuk dijual. Akibat dari kesalahan pemesanan ini, persediaan akan rusak, ketinggalan jaman dan yang terburuk hilang. Untuk mengurangi kerugian akibat kesalahan tersebut, banyak perusahaan yang menjual murah produk mereka.

Ada empat tipe persediaan, yaitu bahan baku, persediaan dalam proses produksi, persediaan untuk *maintenance*/perbaikan /operasi dan persediaan barang jadi. Persediaan bahan baku adalah persediaan barang yang belum diproses menjadi barang jadi. Persediaan dalam proses produksi adalah persediaan yang sedang diubah dari bahan baku dan akan menjadi barang jadi, tetapi barang tersebut masih dalam proses produksi. Persediaan barang untuk *maintenance*/perbaikan/operasi adalah persediaan barang yang belum menjadi barang jadi yang akan digunakan ketika proses perbaikan di salah satu bagian produksi harus dilakukan. Persediaan barang jadi adalah persediaan akhir dari proses produksi.

Berkat kompetisi global, pengembangan produk menjadi lebih cepat, sistem produksi menjadi lebih fleksibel, dan banyak produk yang belum pernah ada sebelumnya bersaing di pasar mulai dari pakaian dan mainan hingga alat-alat listrik dan komputer. Fenomena ini membuat sulit produsen dan pengecer untuk memprediksi barang-barang yang akan mereka rencanakan untuk diproduksi dan dijual, serta untuk memesan pesanan yang sesuai. Karena hal tersebut, produsen dan pengecer akhirnya membeli barang-barang yang tidak mereka butuhkan, dan akhirnya mereka harus menjualnya – menjual rugi – bahkan kehilangan potensi penjualan karena persediaan yang kosong. Dalam industri dengan permintaan yang sangat volatile, seperti pakaian, biaya kekosongan bahan dapat melebihi biaya total produksi (Fisher, 2014).

### c. Analisis ABC.

Analisis ABC didasarkan pada prinsip pareto yang dikemukakan oleh ahli ekonomi Italy Vilfredo Pareto pada abad ke-19. Menurut Pareto, “ada beberapa hal sangat penting dan banyak hal sepele”. Gagasan ini yang menjadi dasar kebijakan persediaan.

Prinsip pareto membagi persediaan menjadi 3 kelas, yaitu kelas A, yang merupakan barang yang mewakili 15% dari total items, tetapi mewakili 70 – 80% total penjualan (dalam value). Kelas B, yang merupakan barang yang mewakili sekitar 30% dari total items, tetapi mewakili 15 – 20% total

penjualan. Kelas C, merupakan barang yang mewakili sekitar 55% dari total items, tetapi hanya mewakili sekitar 5 - 10% dari total penjualan.

Dalam mengelola stocknya, perusahaan memiliki *Standard Operating Procedure (SOP)* yang sama dengan perusahaan Induknya. Perusahaan mengklasifikasikan produknya menjadi beberapa kategori, yaitu :

1) *Active stock*.

*Active stock* adalah item-item yang memiliki penjualan dalam 6 bulan ke belakang (meskipun tidak berturut-turut). *Active Stock* ini diklasifikasikan lagi dalam kelas A, B dan C.

Tabel 2.1  
Kategori Persediaan PT. XYZ

Kelas	% Kontribusi Penjualan	Akumulasi % Kontribusi
A	80%	0% - 80%
B	15%	80% - 95%
C	5%	95% - 100%

Sumber : SOP perusahaan

2) *Dead stock*.

*Dead stock* adalah item produk yang selama 6 bulan berturut-turut ke belakang tidak memiliki aktivitas penjualan. Item ini akan dikuci, sehingga manager purchasing tidak dapat membeli Item di kategori ini.

Suatu Item *Dead Stock* dapat keluar dari kategori *Dead Stock* bila ada aktivitas penjualan selama 6 bulan berturut-turut. Pembelian item di kategori ini diijinkan bila persediaan item nol, tetapi terdapat permintaan pelanggan untuk suatu item *Dead Stock* ini.

### 3) *New items*.

*New items* merupakan Item baru yang pertama kali dimasuk ke persediaan maksimal 6 bulan yang lalu. Setelah 6 bulan, Item ini dapat langsung berubah menjadi *Active Stock* atau *Dead Stock*. Tugas Manager penjualan untuk menjaga agar *New Items* tidak berubah menjadi *Dead Stock* setelah 6 bulan sejak pertama kali masuk ke persediaan dengan melakukan penjualan terhadap item yang terdapat pada kategori ini.

### 4) Barang Rusak.

Barang Rusak adalah kategori barang-barang yang rusak (beku, expired, kualitas tidak sesuai, dan lain-lain) sehingga tidak dapat dijual kepada pelanggan.

### 5) Barang Sampel.

Barang Sample merupakan barang-barang contoh yang digunakan oleh pemilik barang maupun perusahaan untuk memperlihatkan secara visual langsung barang yang diminati oleh seorang pelanggan. Barang-barang ini diberikan secara gratis dalam jumlah yang terbatas, sehingga kriteria penjualan tidak dapat diterapkan pada kategori ini. Barang Sample memiliki nilai karena biaya yang timbul akibat pengadaannya. Biaya tersebut antara lain ongkos angkut.

## 2. Konsep *service level*

Menurut definisi *service level* yang terdapat pada *standard operating procedure* perusahaan adalah tingkat pemenuhan pesanan pelanggan terhadap total pesanan pelanggan. Jika *service level* perusahaan adalah 90%, berarti perusahaan dapat memenuhi 9 dari 10 pesanan pelanggan. Menurut Indonesia Contact Center Association (ICCA), *service level* adalah "Suatu angka dalam persen yang menunjukkan kinerja contact center anda". Passmore (1996) dan Dapea (2001) (sebagaimana dikutip dari Trienekens, et. All, 2004) mengusulkan bahwa dalam literatur manajemen pelayanan umum bahwa kualitas harus didefinisikan sebagai pemenuhan dan/atau melebihi harapan pelanggan. Tetapi pada prakteknya, terdapat *gap* antara apa yang diinginkan pelanggan dengan apa yang disediakan (Parasuraman, 1986).

*Service level* biasanya dituangkan dalam *service level agreement* merupakan perjanjian tingkat layanan antara penyedia layanan dan pelanggannya. Saat ini *service level agreement* banyak digunakan antara penyedia layanan internet dengan pelanggannya. Dalam *service level agreement* biasanya diatur tingkat ketersediaan layanan, kemudahan layanan, kinerja serta tingkat *spesifikasi service* (Suhartono, 2013).

Karena itulah Manajemen perusahaan menginginkan tingkat *service level* yang diberikan kepada pelanggan minimal berada diangka 95%. Dengan tingkat minimal *service level* ini diharapkan pelanggan dapat mendapatkan

kepuasan atas layanan perusahaan. Dengan rasa puas yang dimiliki pelanggan, perusahaan mengharapkan mereka akan loyal kepada produk-produk perusahaan, dan akhirnya akan meningkatkan nilai penjualan perusahaan.

*Service level* juga diterapkan untuk menilai performance *call center*. *Service level* untuk *call center* ini didefinisikan sebagai persentasi panggilan terjawab pada waktu tertentu, dan juga menjadi fokus pakar ekonomi bagaimana *call center* dapat berjalan dengan baik (Cleveland, 2002).

Menurut Xu, Feinberg and Park (2007), *service level* sebenarnya tidak terlalu penting dalam pengoperasian *call center*. *Service level* bukan *key metric* untuk *call center*. Meskipun para konsultan dan majalah profesional menyarankan bahwa *service level* merupakan *key metric* untuk *call center*. Perusahaan dapat menggunakan *service level* sebagai standard untuk efisiensi *call center* dan efektivitas sumber daya yang tidak penting dan tidak digunakan.

Standar *service level* ditentukan berdasarkan stabilitas produk, usaha pemasaran, *team*, *budget* dan pelanggan. Tidak ada industri yang memiliki standar yang sama meskipun industri tersebut berada pada industri yang sejenis. Perusahaan harus menetapkan tujuan *service level* mereka berdasarkan beberapa faktor, antara lain :

a. Keperluan pelanggan

Keperluan pelanggan memegang pengaruh terbesar pada berapa lama mereka mau menunggu sebelum telepon mereka dijawab. Singkatnya seorang pelanggan yang menginginkan jawaban untuk pertanyaan sederhana akan lebih mungkin menutup telepon mereka setelah menunggu lama daripada menunggu jawaban atas pertanyaan mereka. Waktu menunggu akan lebih bervariasi berdasarkan keperluan pelanggan ini.

b. Harapan pelanggan

Harapan pelanggan ketika mereka menelepon perusahaan juga memegang peranan penting pada berapa lama mereka mau menunggu sebelum telepon mereka dijawab. Misalnya, jika seorang pelanggan menelepon *call center* bank penerbit kartu kredit, mereka mau menunggu lama sebelum mereka tersambung dengan operator. Harapan pelanggan juga dipengaruhi oleh interaksi telepon sebelumnya. Jika sebelumnya telepon mereka dijawab dengan cepat, mereka akan berharap telepon mereka juga dijawab dengan cepat setiap kali mereka menelepon. Ketika menetapkan standar *service level*, perlu juga untuk menganalisa *service level* perusahaan terhadap pengaruhnya jika tidak memenuhi harapan pelanggan.

c. Prioritas pelanggan

Menganalisa prioritas pelanggan sangat penting untuk memilih sasaran *service level*. Beberapa pelanggan mau mengorbankan kualitas interaksi untuk

mendapatkan layanan lebih cepat. Ada yang mau menunggu agen agar lebih baik memenuhi kebutuhannya. Misalnya, seorang pelanggan yang menghubungi perusahaan lebih mau menunggu lebih lama untuk mendapatkan promosi khusus daripada mereka yang mau meminta informasi tentang produk yang mereka beli.

d. Tingkat kesabaran pelanggan

Mempertimbangkan kesabaran pelanggan juga akan menentukan standar *service level* yang diberikan. Untuk mengetahui hal ini, kita harus mengetahui, berapa lama seorang pelanggan mau menunggu sebelum mereka menutup telepon mereka. Harus dipertimbangkan angka yang berbeda untuk tiap pelanggan. Hal ini cukup sulit dilakukan, karena faktor *specific* tiap orang berbeda, seperti kepribadian, *mood*, usia, status pekerjaan, jumlah waktu luang mereka, serta waktu lainnya seperti hari saat mereka menelepon, dan lain-lain. Demografi pelanggan dapat membantu untuk lebih memahami tingkat kesabaran pelanggan.

e. Kepuasan pelanggan

Kepuasan pelanggan merupakan prioritas utama *call center*. Hal ini harus dipertimbangkan saat menentukan sasaran *service level* perusahaan. Untuk memastikan kepuasan pelanggan, perlu analisa bagaimana respon pelanggan saat menunggu dengan waktu yang lebih lama dan berapa lama waktu tunggu akan mempengaruhi kepuasan pelanggan, loyalitas dan *brand*

*image*. Perlu juga dipertimbangkan apa yang ditambahkan pada nilai *lifetime* pelanggan saat *service level* ditingkatkan.

f. Pilihan kontak alternative

Pelanggan yang berinteraksi dengan perusahaan yang menawarkan dukungan melalui *chatting*, *email*, telepon dan secara langsung lebih sering membatalkan panggilan ketika menunggu lama, dan mereka akan mencari cara alternatif untuk menghubungi perusahaan jika dibandingkan dengan pelanggan yang berinteraksi dengan perusahaan hanya melalui telepon.

g. Keberadaan kompetitor

Jika pelanggan memiliki pilihan untuk menutup telepon dan menelepon kompetitor perusahaan karena waktu tunggu yang lama, hal ini perlu menjadi pertimbangan saat menentukan standar *service level* perusahaan. Jika perusahaan adalah perusahaan yang berfokus pada pelanggan dan perusahaan ingin mendapatkan keunggulan kompetitif dalam industrinya, mengalahkan pesaing dengan *service level* merupakan awal yang baik.

h. Beban kerja karyawan

Mengetahui apa yang dapat ditoleransi karyawan akan menolong saat menentukan *service level* yang sesuai. Harus dipertimbangkan bagaimana sasaran *service level* dan strategi kepegawaian yang sesuai dengan beban kerja karyawan, produktivitas dan kepuasan.

i. Kepuasan karyawan

Kepuasan karyawan dapat membuat atau menghancurkan operasi *call center*. Karena itu, pastikan mereka tidak mendapat akibat dari penelepon yang marah karena menunggu lama atau kewalahan karena jadwal yang ketat adalah hal yang sangat penting untuk memilih sasaran *service level*.

j. Arah dan tujuan bisnis

Jika tujuan bisnis perusahaan adalah mengurangi tingkat naik turunnya jumlah pelanggan, meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan nilai *lifetime* perusahaan lebih utama, tujuan *service level* harus mencerminkan hal ini.

k. Nilai inti perusahaan

Perusahaan berorientasi pelanggan yang bertujuan untuk mendukung pelanggan besar harus memiliki standar *service level* yang lebih tinggi daripada yang pelanggan biasa. Pertimbangkan nilai inti perusahaan saat memilih tujuan *service level*.

l. Jumlah panggilan rata-rata

Saat harus memilih layanan standar, penting untuk mempertimbangkan volume panggilan rata-rata. Biasanya untuk standar yang ketat diterapkan untuk departemen dengan volume panggilan yang rendah yang sepenuhnya mampu menjawab semua panggilan masuk (yaitu pegawai yang sesuai dan

tersedia untuk menerima panggilan), dibandingkan dengan departemen yang memiliki volume panggilan lebih tinggi.

m. Nilai panggilan

Standar *service level* juga harus disesuaikan dengan nilai panggilan. Misalnya, telepon penjualan lebih berharga (karena berpotensi untuk menghasilkan pendapatan), sehingga tim penjualan memiliki standar *service level* yang tinggi daripada departemen lain yang memiliki nilai yang lebih rendah untuk suatu panggilan.

n. *Budget*

Hal terbesar yang mempengaruhi *service level* adalah *budget*. Secara umum banyak personal yang diperlukan untuk memberikan tujuan *service level* yang tinggi. Selain itu, berinvestasi dalam teknologi untuk memberikan layanan yang optimal menjadi faktor anggaran. Sangat penting untuk mempertimbangkan anggaran saat menghitung tujuan *service level*.

Selain untuk penilaian *performance call center*, *service level* juga diterapkan untuk menentukan besarnya persediaan pengaman perusahaan. Saat menentukan tingkat *service level* yang tinggi, akan mengakibatkan kenaikan nilai persediaan pengaman (*safety stock*). *Service level* adalah persentase penambahan persediaan. Semakin tinggi tingkat *service level*, maka akan semakin besar nilai persediaan yang harus disediakan oleh perusahaan. Rumus untuk menentukan jumlah persediaan pengaman adalah :

$$\text{Safety stock} = Z \times \sqrt{\frac{PC}{T_1}} \times \sigma_D$$

Dimana :

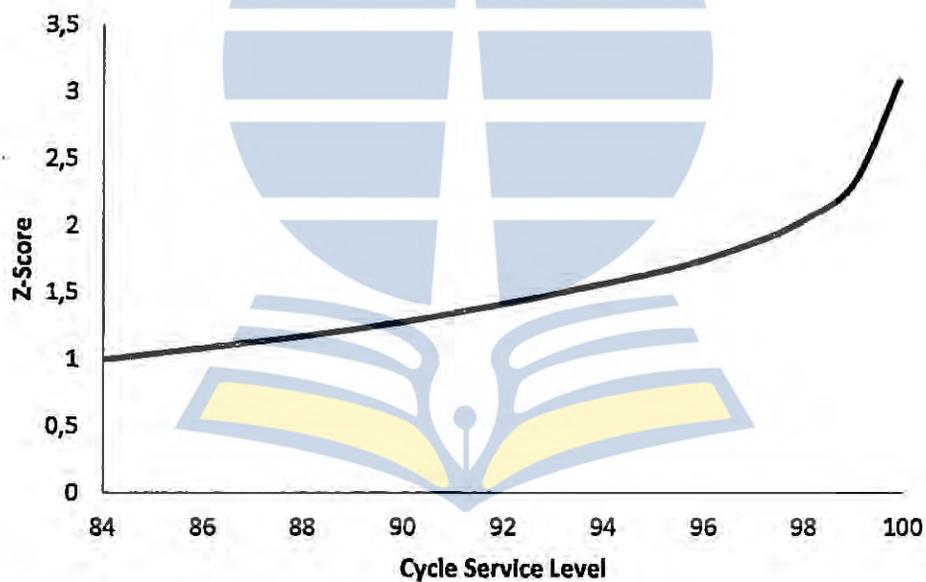
$Z$  = nilai  $Z$

$PC$  = *Performance Cycle*, atau istilah lain dari *lead time*

$T_1$  = kenaikan waktu yang digunakan untuk menghitung standar deviasi permintaan.

$\sigma_D$  = Deviasi standar permintaan

Nilai  $Z$  ditentukan dari tingkat *service level* perusahaan.

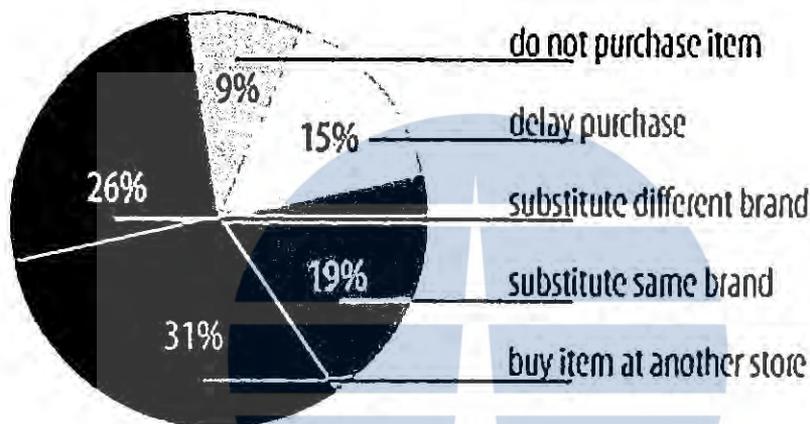


Sumber : King, P (2011)

Gambar 2.1  
Hubungan antara tingkat *service level* dengan  $Z$ -Score

Dari gambar 2.1 terlihat, semakin tinggi nilai *service level*, maka nilai  $Z$  akan semakin besar. Kenaikan nilai  $Z$  akan mengakibatkan kenaikan *safety stock*.

*Safety stock* atau cadangan pengaman disediakan oleh perusahaan untuk menghindari kekosongan persediaan. Saat pelanggan tidak menemukan produk yang mereka inginkan, kurang dari setengahnya akan melakukan pembelian produk pengganti, hampir sepertiganya akan membeli produk dari kompetitor.



Copyright © 2004 Harvard Business School Publishing Corporation. All rights reserved.

Sumber : Harvard Business Report (2004)

Gambar 2.2  
Keputusan Pembelian Pelanggan

Berdasarkan gambar 2.2, 7% - 25% pelanggan yang menemui kekosongan persediaan akan melanjutkan berbelanja, tetapi tidak membeli item pengganti produk yang mereka inginkan pada suatu toko, 21% - 43% akan pergi ke toko lain untuk membeli produk tersebut. Secara keseluruhan penjual akan kehilangan hampir setengah dari penjualan yang seharusnya terjadi saat pelanggan menghadapi kekosongan produk. Kegagalan pembelian tersebut akan menjadi kehilangan penjualan sekitar 4% pada penjualan tertentu,

sedangkan untuk pengecer besar, kehilangan penjualan tersebut dapat mencapai 40 juta dollar setahun (Corsten, 2004).

### 3. Konsep penjualan

Penjualan adalah proses sosial dimana individu dan grup memperoleh apa yang mereka perlukan dan inginkan melalui membuat, menawarkan, dan menukarkan produk dan nilai pelayanannya dengan yang lain (Kotler:2012).

Secara umum, yang dipasarkan oleh pemasar adalah : barang, jasa, acara, pengalaman, SDM, tempat, property, organisasi, informasi dan ide. Menurut Martana (sebagaimana dikutip dalam Swastha & Irawan, 1990), faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan adalah produk, harga, promosi dan distribusi. Selain itu faktor kondisi dan kemampuan penjual, kondisi pasar, modal, kondisi organisasi perusahaan dan faktor lain juga turut mempengaruhi penjualan itu sendiri (Dharmmesta, BS : 1998).

Faktor kondisi dan kemampuan penjual akan mempengaruhi penjualan, karena penjual harus meyakinkan pembeli agar ia dapat menjual produknya. Untuk itu penjual harus memahami jenis dan karakteristik produk yang ia tawarkan, harga produk tersebut serta syarat untuk penjualan tersebut. Dengan memahami hal tersebut, penjual akan menghindari kemungkinan timbulnya rasa kecewa pembeli. Sifat yang harus dimiliki seorang penjual adalah sopan, pandai bergaul, pandai berbicara, berkepribadian menarik, sehat jasmani dan rohani, jujur dan tahu cara menjual produknya.

Faktor kondisi pasar juga akan mempengaruhi penjualan. Faktor yang mempengaruhi pasar antara lain jenis pasar, segmen pasar, daya beli, frekwensi pembelian, keinginan dan kebutuhan pasar.

Agar dapat menjual suatu produk, produk tersebut harus diperkenalkan terlebih dahulu kepada pembeli. Untuk keperluan tersebut, diperlukan contoh barang agar pembeli dapat melihat produk yang ditawarkan. Karena itu diperlukan sedikit biaya untuk dapat membuat contoh produk. Biaya inilah yang dikenal dengan modal.

Kondisi organisasi juga memberikan pengaruh terhadap penjualan. Perusahaan besar biasanya memiliki orang-orang yang ahli di bidangnya, sementara perusahaan kecil biasanya melakukan perangkapan jabatan untuk setiap sumber daya manusia di tempatnya. Misalnya, seorang telemarketing akan merangkap jabatan sebagai sales admin pada perusahaan kecil, begitu pula dengan tenaga penjual, umumnya tenaga penjual juga merangkap sebagai tenaga penagih. Hal ini akan menyebabkan mereka tidak fokus untuk melakukan pekerjaan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh perusahaan. Tetapi pada perusahaan kecil, permasalahan yang dihadapi tidak serumit permasalahan yang akan dihadapi oleh perusahaan besar.

Masih banyak faktor yang mempengaruhi penjualan, misalnya faktor promosi seperti iklan, *gimmix*, distribusi, diskon harga, pelayanan dan lainnya yang akan menarik minat pembeli untuk membeli suatu produk.

## B. Hasil Penelitian Terdahulu

penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk Jumlah *Item*, *Persediaan* dan *Service Level* adalah :

### 1. Faradisa, I(2014)

Melakukan penelitian “Analisa Pengaruh Variasi Produk, Fasilitas dan Kualitas Pelayanan terhadap Minat Beli Ulang Konsumen pada Indonesian Coffeeshop Tembalang, Semarang (ICOS CAFE).” Lokasi Penelitian di Indonesian Coffeeshop Semarang. Uji yang digunakan adalah regresi berganda. Kesimpulan hasil penelitian adalah Variasi Produk berpengaruh positif secara langsung terhadap minat beli ulang konsumen di I-cos Cafe Tembalang. Fasilitas berpengaruh positif secara langsung terhadap minat beli ulang konsumen. Kualitas Pelayanan berpengaruh positif secara langsung terhadap minat beli ulang konsumen. Secara simultan, Variasi Produk, Fasilitas dan Kualitas pelayanan berpengaruh positif secara langsung terhadap minat beli ulang konsumen. Model persamaan regresinya :  $Y = -0,687 + 0,418X_1 + 0,229X_2 + 0,470X_3$  dimana  $Y =$  Minat beli ulang,  $X_1 =$  Variasi Produk,  $X_2 =$  Fasilitas dan  $X_3 =$  Kualitas pelayanan.

### 2. Martana, DPA(2015)

Melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Jenis Produk, Biaya Promosi dan Biaya Produksi terhadap Volume Penjualan”. Lokasi penelitian dilakukan di CV. Bangkuwang. Kesimpulan hasil penelitian adalah ada

pengaruh jenis produk, biaya promosi, biaya produksi terhadap volume penjualan, ada pengaruh jenis produk terhadap volume penjualan, ada pengaruh biaya produksi terhadap volume penjualan dan ada pengaruh biaya produksi terhadap volume penjualan. Model persamaan regresinya :  $Y = 31,270 + 1,728X_1 + 0,562X_2 + 1,073X_3$  dimana  $Y =$  Volume penjualan  $X_1 =$  Jenis Produk  $X_2 =$  Biaya Promosi dan  $X_3 =$  Biaya Produksi

3. Grubor.A, Milicevic. N, and Djokic. N (2016)

Melakukan penelitian dengan judul "*The Effect of Inventory Level On Product Available and Sale*". Lokasi penelitian dilakukan di Serbia. Alat uji yang digunakan adalah Uji Paired Test. Kesimpulan hasil penelitian adalah pada awalnya kami menganalisa hubungan antara level persediaan dan kategori kehabisan barang (toko dan rak kehabisan barang). Efek negatif total terjadi pada kedua kasus, dimana perbedaan lebih sedikit pada kasus rak kehabisan barang dibandingkan dengan toko kehabisan barang. Hubungan antara level persediaan dan rak kehabisan barang keduanya langsung dan tidak langsung (melalui toko kehabisan barang). Rak kehabisan barang memiliki hubungan negatif dengan penjualan. Berbanding terbalik dengan hubungan ini, level persediaan memiliki hubungan positif, langsung dan tidak langsung mempengaruhi penjualan. Semua hubungan ini secara statistik signifikan. Meskipun, pada efek tidak langsung lebih lemah dibandingkan efek langsung, keduanya positif.

4. Wijayanti S, Candra S, Sarjono H (2011)

Melakukan penelitian dengan judul “Analisis Persediaan Beras Nasional Dalam Memenuhi Kebutuhan Beras Nasional Pada Perusahaan Umum BULOG”. Lokasi penelitian dilakukan di Bulog. Uji yang digunakan adalah regresi berganda. Kesimpulan hasil penelitian adalah persediaan/pengadaan dalam negeri, berpengaruh signifikan terhadap persediaan beras nasional. Impor beras tidak berpengaruh signifikan terhadap persediaan beras nasional dan penyaluran beras berpengaruh signifikan terhadap persediaan beras nasional. Persediaan beras nasional berpengaruh signifikan terhadap harga di tingkat produsen. Model regresi :  $Y = 1.263.792 + 0,948 X_1 - 0,03974 X_2 + 1,067 X_3$  dimana  $Y$  = Pengadaan beras nasional (ton),  $X_1$  = Pengadaan pangan dalam negeri (ton),  $X_2$  = Impor beras (ton) dan  $X_3$  = Penyaluran beras (ton)

5. Craig. N, DeHoratius. N, and Raman. A (2016)

Melakukan penelitian dengan judul “*The Impact of Supplier Inventory Service Level on Retailer Demand*”. Lokasi penelitian dilakukan di Jerman. Uji yang digunakan adalah uji paired t-test. Kesimpulan hasil penelitian adalah secara statistik dan manajerial hubungan signifikan antara *service level* pemasok persediaan dan permintaan pengecer dalam rantai pasok untuk item pakaian fungsional. Kami menemukan hubungan positif antara sejarah tingkat pemenuhan dan permintaan pengecer sekarang, dan kami meneliti bahwa hubungan ini lebih besar untuk pelanggan yang melakukan pembelian lebih

sering. Kami menemukan bahwa hubungan antara *service level* dan permintaan pengecer dalam konteks penelitian kami terutama disebabkan oleh konsumen dari pengecer Hugo Boss membuat pesanan besar, lebih tepatnya dengan berbagai pengecer atau siklus pesanan.

6. Cachon, G.P, Gallino, S, Olivares, M (2013)

Melakukan penelitian dengan judul "*Does Adding Inventory Increase Sales? Evidence of a Scarcity Effect in U.S. Automobile Dealerships*". Lokasi penelitian di USA (General Motor cabang California, Colorado, Florida, Maine, Nebraska, Texas and Wisconsin). Uji yang dipakai adalah regresi non linier. Hasil penelitian tersebut adalah efek langsung persediaan adalah negatif dan secara statistik signifikan, tetapi efek variasi adalah positif dan secara statistik juga signifikan. Ini menunjukkan bahwa kenaikan penjualan jika sub-model baru dibuat untuk pembeli, tetapi penjualan menurun jika persediaan ditambahkan ke sub model yang sudah ada pada dealer. Ada hubungan positif antara persediaan dan variasi produk. Pengaruh secara keseluruhan dari persediaan terhadap penjualan adalah negatif dan signifikan secara statistik – penambahan persediaan meningkatkan variasi, tetapi tidak banyak, jadi efek negatif pada penambahan persediaan ke sub model yang sudah ada yang mendominasi keuntungan penjualan dari pengembangan variasi yang terbatas.

7. Isqo, H(2015)

Melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Variasi Produk terhadap Volume Penjualan Merek AKO pada Matahari Departemen Store Lembuswana di Samarinda”. Lokasi penelitian di Lembuswana, Samarinda. Uji yang digunakan adalah regresi berganda. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Variasi bentuk, warna dan motif secara simultan memiliki pengaruh terhadap volume penjualan. Terdapat pengaruh variasi bentuk terhadap penjualan, terdapat pengaruh variasi warna terhadap volume penjualan dan terdapat pengaruh variasi motif terhadap volume penjualan. Model regresi penelitian ini adalah  $Y = -1,385 + 65.266 X_1 + 18.666 X_2 + 20.453 X_3$ , dimana  $Y =$  Volume penjualan,  $X_1 =$  Variasi bentuk,  $X_2 =$  Variasi warna dan  $X_3 =$  Variasi motif.

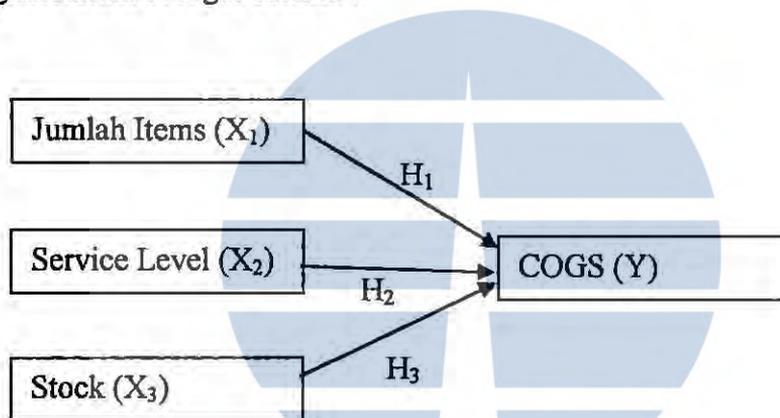
8. Ton, Z. & Raman, A(2010)

Melakukan penelitian dengan judul “*The Effect of Product Variety and Inventory Levels on Retail Store Sales A Longitudinal Study*”. Lokasi penelitian di Amerika. Uji yang digunakan adalah uji OLS, *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dan *path analysis*. Hasil penelitiannya adalah : Kenaikan level persediaan per produk dan variasi produk pada toko dikaitkan dengan kenaikan phantom produk (produk yang terdapat di gudang, tetapi tidak terdapat di toko) adalah signifikan. Kenaikan produk phantom dikaitkan dengan penurunan penjualan toko adalah signifikan. Efek tidak langsung dari

variasi produk dan *level* persediaan terhadap penjualan lebih kecil dibandingkan dengan hubungan langsung terhadap penjualan. Kenaikan variasi produk dan *level* persediaan terhadap penjualan memperlihatkan efek tidak langsung negatif terhadap sales melalui pengaruh produk phantom.

### C. Kerangka Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka bentuk kerangka pemikirannya dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.2  
Kerangka Penelitian

Dari kerangka penelitian di atas, diperoleh 3 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Ketiga variabel bebas tersebut adalah Jumlah Item, Service Level, dan Stock Sedangkan variabel terikat untuk penelitian ini adalah penjualan.

Kerangka penelitian disusun dan dibuat untuk menggambarkan pengaruh Jumlah Item, *Service Level* dan *Stock* terhadap penjualan dengan menggunakan uji regresi berganda.

#### D. Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini variabel independen yang diduga mempengaruhi variabel dependen adalah jumlah item, persediaan dan *service level*. Hipotesa yang akan dimiliki penelitian ini adalah :

##### 1. Pengaruh jumlah item terhadap penjualan

Pelanggan PT. XYZ terkadang meminta untuk dibuatkan warna khusus untuk *wood finishing* yang mereka inginkan. Warna merupakan bagian dari variasi produk yang membantu perusahaan dalam memasarkan produknya, sekaligus juga merupakan kekuatan perusahaan tersebut dibandingkan dengan competitor di segmen sejenis.

Item atau varian produk atau SKU (*Stock Keeping Unit*) merupakan unit yang berbeda di dalam lini produk atau merek yang dibedakan berdasarkan ukuran, harga, tampilan atau atribut lainnya (Kotler, 2009 : 15).

Umumnya konsumen akan berpikir jika suatu produk memiliki variasi yang banyak, maka produk tersebut akan memudahkan mereka menemukan produk yang sesuai dengan keinginan mereka. Tetapi sebuah studi justru memberikan hasil yang sebaliknya. Konsumen ternyata 10 kali lebih suka memilih produk dengan variasi yang lebih sedikit daripada produk yang memiliki variasi yang banyak. Penelitian lain justru memberikan kesimpulan yang sebaliknya, yaitu variasi produk akan meningkatkan volume penjualan.

$H_1$  : Jumlah Item berpengaruh terhadap penjualan

## 2. Pengaruh persediaan terhadap penjualan

Perusahaan yang menjual produk secara fisik tertentu tentunya memerlukan persediaan. Persediaan merupakan langkah awal untuk menjual. Tanpa persediaan, seorang pemasar tidak akan dapat menjual. Persediaan sendiri merupakan pedang bermata dua bagi perusahaan. Persediaan yang berlebihan akan membuat modal perusahaan tidak berputar dengan lancar. Disamping itu kerugian akibat persediaan yang berlebihan juga banyak, diantaranya adalah produk akan rusak, berkarat, ketinggalan jaman. Di sisi lain, persediaan yang kurang juga akan mengakibatkan pelanggan beralih kepada produk kompetitor, sehingga perusahaan akan kehilangan penjualan untuk produk tersebut, yang berarti juga perusahaan akan kehilangan profit.

Untuk dapat mengelola jumlah persediaan yang optimal, perlu diketahui lebih dahulu, bagaimana cara mengelola persediaan pengaman yang tepat. Persediaan yang optimal bukan berarti menyimpan persediaan sebanyak-banyaknya atau meniadakan persediaan, tetapi menentukan jumlah optimal suatu item yang harus disimpan untuk menjaga kemungkinan kenaikan permintaan pelanggan, atau kemungkinan keterlambatan produksi dan pengiriman suatu item. Persediaan yang tinggi bukan berarti akan meningkatkan penjualan suatu produk.

Perusahaan biasanya “terlena” saat penjualan suatu produk meningkat. Manager penjualan pasti akan meminta manager pembelian untuk membeli produk atau bahan baku untuk produk dalam jumlah banyak. Manager penjualan juga akan meminta kepada manager produksi untuk memproduksi produk tersebut sebanyak-banyaknya untuk memenuhi permintaan pasar. Tetapi saat permintaan pasar turun atau produk *life cycle* telah memasuki *fase maturity*, terkadang seorang manager penjualan tidak menyadarinya. Hal ini yang sangat berbahaya, karena saat menyadari penurunan penjualan, persediaan suatu produk telah menumpuk di gudang.

H<sub>2</sub> : Persediaan berpengaruh terhadap penjualan

### 3. Pengaruh *service level* terhadap penjualan

*Service Level* merupakan persentasi permintaan pelanggan yang dipenuhi terhadap total permintaan pelanggan. Semakin tinggi *Service Level*, berarti semakin besar pula penjualan perusahaan, karena dengan *Service Level* yang besar, berarti pemenuhan permintaan pelanggan juga besar, sehingga tingkat kepuasan pelanggan juga besar, dan kemungkinan pelanggan melakukan pembelian kembali juga akan besar. *Service Level* berbanding lurus dengan persediaan pengaman.

H<sub>3</sub> : *Service Level* berpengaruh terhadap penjualan

## E. Hipotesis

Dari paparan operasionalisasi variabel di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah :

H<sub>1</sub> : Jumlah item berpengaruh terhadap penjualan

H<sub>2</sub> : Persediaan berpengaruh terhadap penjualan

H<sub>3</sub> : *Service Level* berpengaruh terhadap penjualan



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan kegiatan yang telah direncanakan dan dilakukan secara sistematis untuk mendapatkan jawaban terhadap masalah yang ada dalam fenomena-fenomena tertentu. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan suatu fenomena secara sistematis sesuai kenyataan (Dantes, 2012 : 51). Penelitian deskriptif digunakan jika tidak ada variabel independen yang dimanipulasi (Aritonang, 2014 : 1.43) Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif berdasarkan pada tujuan yang telah ditetapkan.

Penelitian deskriptif dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai keadaan sekarang. Tidak ada kontrol perlakuan seperti dalam eksperimen. Penelitian deskriptif tidak diarahkan untuk menguji hipotesis, tetapi untuk mencari informasi yang akan membantu untuk memecahkan masalah yang terdapat dalam fenomena-fenomenanya.

Penelitian deskriptif kuantitatif dilakukan untuk menguji hipotesis variabel-variabel yang dihipotesakan. Hipotesis menggambarkan hubungan antara dua variabel, apakah dua variabel tersebut memiliki hubungan atau mempengaruhi variabel yang lain.

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” (Sugiono, 2016 : 61)

Penelitian ini dilakukan terhadap penjualan *wood finishing* di PT. XYZ.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiono, 2010 : 116). Sampel yang diambil harus mewakili dan mencerminkan populasinya.

Pengambilan sampel untuk penelitian ini dilakukan dengan metode *non-probability sampling*, karena penjualan *wood finishing* di PT. XYZ dilakukan di 5 cabang (Jakarta, Cirebon, Semarang, Surabaya dan Bali), sulit bagi peneliti untuk melakukan penelitian di kelima cabang tersebut karena keterbatasan waktu dan dana. Karena itu Sampel penelitian ini adalah penjualan *wood finishing* PT. XYZ di cabang Jakarta.

## C. Instrumen Penelitian

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang tidak langsung diberikan kepada peneliti. Data dalam penelitian ini diperoleh dari Divisi *Accounting and Finance* PT. XYZ.

Skala pengukuran pada penelitian ini adalah skala rasio. Skala rasio adalah data yang memiliki jarak yang sama dan memiliki nilai nol absolut, sehingga jika data bernilai nol, maka data tersebut tidak berarti apa-apa. Contohnya bila hasil pengukuran panjang meja adalah nol meter, maka meja tersebut tidak memiliki panjang. Pada data yang menggunakan skala rasio, data bisa dibuat untuk penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian. Karena itu data yang menggunakan skala rasio merupakan data yang paling teliti, karena data tersebut dapat disusun dalam skala interval maupun dalam skala ordinal.

#### **D. Prosedur Pengumpulan Data**

Data Sekunder yang digunakan pada penelitian ini adalah data COGS (*Cost of Goods Sold*) atau lebih dikenal dengan Harga Pokok Penjualan, data Persediaan PT. XYZ, data penjualan, termasuk di dalam data penjualan adalah data jumlah transaksi, jumlah item, jumlah pelanggan. Data yang digunakan adalah data sejak 1 Januari 2013 sampai 31 Desember 2015.

Proses dihasilkannya data sekunder adalah saat seorang pelanggan ingin membeli *Wood Finishing*, salesman/sales admin akan memeriksa ketersediaan item dengan cara berkoordinasi dengan bagian *warehouse*. Jika barang yang diinginkan oleh pelanggan tersedia, maka Sales admin akan membuatkan Sales Order yang akan diteruskan ke pihak *Warehouse*. Pihak *Warehouse* akan menyiapkan *Sales Order* tersebut dan mengirimkannya kepada pelanggan.

*Sales Order* yang sudah dikirimkan ke pelanggan akan dikembalikan kepada *Sales admin* untuk dibuatkan Faktur penjualan dan Faktur Pajak. Pihak *accounting* akan menghitung COGS dari penjualan item tersebut dan membuat laporan mutasi produk untuk perhitungan Harga Pokok Penjualan (COGS) dan pengurangan *stock* yang ada di gudang. Data inilah yang penulis minta dari pihak *accounting* untuk menjadi data sekunder pada penelitian ini.

### **E. Metode Analisa Data**

Seluruh data yang dikumpulkan dalam penelitian ini akan dianalisa dan dilakukan uji hipotesis. Analisa dan uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan bantuan *Eviews 9* dan *Microsoft Excel 2010*.

Teknik Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis dengan menggunakan analisa regresi berganda. Analisa ini dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan arah hubungan antara variabel indenpen dan variabel dependen.

#### **1. Stasitik Deskriptif**

Penelitian Statistik Deskriptif menggambarkan keadaan data apa adanya melalui parameter seperti mean, median, modus, distribusi PT. XYZ frekuensi dan ukuran statistik lainnya. Menurut Ghozali (2011:19), statistik deskriptif adalah memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel

atau populasi yang dapat dijelaskan melalui nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi.

## 2. Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan uji hipotesis (regresi berganda), terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa sampel penelitian berada pada distribusi normal, bebas dari multikolinieritas, autokorelasi dan heterokedastisitas. Uji asumsi klasik yang dilakukan yaitu :

### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah uji mengenai kenormalan distribusi data. Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual yang dihasilkan mempunyai distribusi yang normal atau tidak normal (Ghozali, 2011:160). Yang dimaksud dengan data yang terdistribusi normal adalah data yang akan mengikuti arah garis diagonal dan menyebar di sekitar garis diagonal. Dua cara yang digunakan untuk mendeteksi apakah residual didistribusikan dengan normal atau tidak adalah dengan melakukan analisa grafik dan melakukan uji statistik.

#### 1) Analisa Grafik.

Cara termudah untuk melihat kenormalan residual adalah dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi

yang mendekati distribusi normal, tetapi jika melihat histogram, untuk jumlah sampel yang sedikit akan membingungkan. Metode yang lebih andal adalah dengan melihat *normal probability plot* yang membandingkan antara distribusi kumulatif dengan distribusi normal.

Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Pada distribusi data normal, garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya.

## 2) Analisa Statistik

Selain menggunakan analisis grafik, uji normalitas juga bisa dilakukan dengan uji statistik. Karena menggunakan uji analisa grafik akan membingungkan jika tidak dilakukan secara hati-hati. Secara grafik, data dapat terlihat terdistribusi normal, tetapi secara statistik, bisa jadi sebaliknya. Untuk mengetahui apakah suatu data terdistribusi normal atau tidak, dapat digunakan uji Chi Square (Kai kudrat). Uji ini dilakukan dengan membuat hipotesis :

$H_0$  : Data terdistribusi normal

$H_A$  : Data tidak terdistribusi normal

Dasar pengambilan keputusan ini adalah dengan melihat  $X^2$  hasil perhitungan dengan  $X^2$  yang terdapat pada tabel Chi Square. Jika nilai  $X^2$  hasil perhitungan lebih kecil daripada nilai  $X^2$  yang terdapat pada tabel Chi Square

dengan nilai  $\alpha = 0,01$  dan  $0,05$ , maka  $H_0$  diterima, yang berarti data terdistribusi PT. XYZ dengan normal.

#### b. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas merupakan uji untuk mengetahui peluang diantara beberapa variabel bebas untuk saling berkorelasi. Menurut Ghazali (2011:105), 'Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel bebas (independent) dengan model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak terdapat korelasi antar variabel independen' Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan nilai *Tolerance* akan mendeteksi terjadi atau tidaknya gangguan multikolinieritas dalam model regresi. Jika nilai VIF kurang dari 10 dan nilai *Tolerance* kurang dari 0,1, maka model regresi terbebas dari gangguan multikolinieritas. Hipotesis yang digunakan adalah :

- a.  $H_0 : VIF > 10$  , terdapat multikolinieritas
- b.  $H_1 : VIF < 10$  , tidak terdapat multikolinieritas

#### c. Uji Autokorelasi

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat penyimpangan dalam asumsi klasik autokorelasi. Menurut Ghazali (2011), uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier terdapat hubungan antara residual pada periode  $t$  dengan periode sebelumnya ( $t-1$ ). Model regresi yang baik adalah model yang tidak memiliki masalah autokorelasi.

Uji autokorelasi yang sering digunakan adalah uji Durbin Watson (DW).

Cara pengambilan keputusan pada uji Durbin Watson adalah :

**Tabel 3.1**  
**Pengambilan Keputusan Uji Durbin Watson**

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tidak ada keputusan	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi positif atau negative	Diterima	$du < d < 4 - du$

Sumber : Ghozali (2011)

#### d. Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah terjadi ketidaksamaan varian pada residual (*error*) dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain dalam model regresi. Model regresi yang baik haruslah yang homoskedastisitas atau tidak ada perbedaan dari pengamatan yang satu ke yang lain pada varian dari residual.

Ada dua cara untuk mendeteksi heterokedastisitas, yaitu dengan metode grafis dan metode statistik. Metode grafis mudah dilakukan, namun metode ini memiliki kelemahan yang cukup signifikan karena jumlah pengamatan yang mempengaruhi penampilannya.

Uji statistik untuk menguji heterokedastisitas pada penelitian ini adalah uji white. Pada uji dengan *software* Eviews 9, untuk menentukan ada atau tidaknya heterokedastisitas pada model persamaan, dapat dilihat dari nilai

Obs\*R-Squared dan Prob. Chi-Square. Jika nilai Prob. Chi-Square lebih kecil dari 0,05, maka ada heterokedastisitas pada model regresi.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah cara pengambilan keputusan yang didasarkan pada analisa data. Dengan menggunakan Uji-F dan Uji-t akan terjawab perumusan masalah penelitian. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah :

#### a. Uji Simultan (Uji F)

Uji F dikenal juga sebagai uji serentak yang dilakukan untuk melihat apakah semua variabel bebas mempengaruhi variable terikatnya secara bersama-sama. Menurut Ghozali (2016:99) “Uji Simultan bertujuan untuk menunjukkan apakah semua variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara bersama-sama atau simultan”. Dalam penelitian ini digunakan nilai  $\alpha = 5\%$ .

Rumusan Hipotesis dalam pengujian ini adalah :

$$- H_0 : \beta_1 = 0$$

$$\beta_2 = 0$$

$$\beta_3 = 0$$

Variabel independen (*Jumlah Item*, *Service Level* dan *Stock*) secara bersama-sama (simultan) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (*Penjualan*)

-  $H_A : \beta_1 \neq 0$

$$\beta_2 \neq 0$$

$$\beta_3 \neq 0$$

Variabel independen (Jumlah *Item*, *Service Level* dan *Stock*) secara bersama-sama (simultan) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Penjualan).

Analisa pengambilan keputusan menerima atau menolak dalam uji ini memiliki dasar perbandingan nilai F dengan nilai signifikansi (probabilitas) 5% (0,05). Dengan dasar signifikansi 5%, dasar pengambilan keputusannya adalah :

- Jika probabilitasnya  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima. Semua variabel independen secara simultan tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.
- Jika probabilitasnya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Variabel dependen dipengaruhi secara signifikan oleh variabel independen secara simultan.

b. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Besarnya kemampuan semua variabel bebas dalam menjelaskan varians dari variabel terikatnya disebut Koefisien determinasi. Menurut Ghozali (2016:95) “koefisien determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*) pada intinya adalah untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat (dependen)” Nilai  $R^2$  berada pada nilai 0 dan 1. Jika nilai  $R^2$

kecil, ini berarti variasi variabel terikat dapat dijelaskan secara terbatas oleh variabel bebas. Jika nilai  $R^2$  mendekati 1 berarti hampir semua informasi diberikan oleh variabel bebas untuk memprediksi variasi variabel terikat.

Kelemahan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel yang dimasukkan ke dalam model. Karena itu, Nilai *adjusted*  $R^2$  dianjurkan digunakan pada saat mengevaluasi pilihan model yang terbaik.

### c. Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial (uji t) digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen (Jumlah *item*, *Service Level* dan *Stock*) secara parsial mempengaruhi secara signifikan terhadap variabel dependen (penjualan). Keputusan diambil berdasarkan tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0,05.

Rumusan hipotesis dalam uji t adalah :

- Variabel Jumlah *item* mempunyai pengaruh terhadap Penjualan.

$H_0 : \beta_1 = 0$  Jumlah *Item* tidak berpengaruh signifikan terhadap Penjualan.

$H_A : \beta_1 \neq 0$  Jumlah *Item* berpengaruh signifikan terhadap Penjualan

- Variabel *Service Level* mempunyai pengaruh terhadap Penjualan

$H_0 : \beta_2 = 0$  *Service Level* tidak berpengaruh signifikan terhadap Penjualan

$H_A : \beta_1 \neq 0$  *Service Level* berpengaruh signifikan terhadap Penjualan

- Variabel *Stock* mempunyai pengaruh terhadap Penjualan

$H_0 : \beta_3 = 0$  *Stock* tidak berpengaruh signifikan terhadap Penjualan

$H_A : \beta_3 \neq 0$  *Stock* berpengaruh signifikan terhadap Penjualan.

Keputusan menerima atau menolak hipotesis berdasarkan pada kriteria di bawah ini:

❖ Berdasarkan perbandingan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ , dasar pengambilan

keputusannya adalah :

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_A$  ditolak (tidak ada hubungan signifikan)

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima (ada hubungan signifikan).

❖ Berdasarkan nilai probabilitas (signifikan), dasar pengambilan

keputusannya adalah :

Jika probabilitasnya  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_A$  ditolak.

Jika probabilitasnya  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima.

#### d. Model Regresi

Model Regresi digunakan untuk menguji Penjualan sebagai variabel dependen dengan tujuan mengetahui hubungannya dengan vektor indepen (Jumlah *item*, *Service Level* dan *Stock*). Model regresi berganda yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini adalah  $S = \beta_0 + \beta_1JI + \beta_2SL + \beta_3ST + e$

Dimana :

$S = \text{COGS (Cost of Goods Sold)}$

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta$  = Konstanta Regresi

JI = Jumlah *Item* ( $X_1$ )

SL = *Service Level* ( $X_2$ )

ST = *Stock* ( $X_3$ )

$e$  = *error*



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Objek Penelitian

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang distribusi bahan bangunan. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1994. Produk yang didistribusikan oleh PT. XYZ adalah keramik, *sanitary*, *partition*, seperti *gypsum board*, triplek, *wood finishing*, paku, seng dan lain sebagainya.

Dalam struktur organisasinya, divisi penjualan dibagi menjadi divisi Material dan divisi *wood finishing*. Orientasi pemasaran untuk divisi Material adalah pasar tradisional dan modern retail. Sedangkan orientasi pemasaran untuk divisi *wood finishing* adalah pasar industri dan end user.

Operasional PT. XYZ berpusat di Jakarta, dan barang-barang PT. XYZ di distribusikan di daerah Jawa dan Bali. Untuk pendistribusian barang-barang di luar Jakarta, PT. XYZ memiliki 4 Cabang yang berada di beberapa kota di Indonesia, yaitu Cirebon, Semarang, Surabaya dan Bali.

Barang-barang yang didistribusikan oleh PT. XYZ merupakan barang yang diperoleh dari produsen lokal dan produsen dari luar negeri. Produk *wood finishing* yang didistribusikan oleh PT. XYZ merupakan produk yang diimpor langsung oleh perusahaan. PT. XYZ merupakan *exclusive distributor* untuk produk *wood finishing* tersebut di Indonesia.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Kajian Deskriptif Variabel Bebas/Variabel Terikat Berdasar Skala**

#### **Rasio**

Kajian deskriptif untuk penelitian ini adalah :

#### **i. Variabel bebas**

Variabel bebas pada penelitian ini adalah jumlah *item*, persediaan dan *service level*

#### **ii. Variabel terikat**

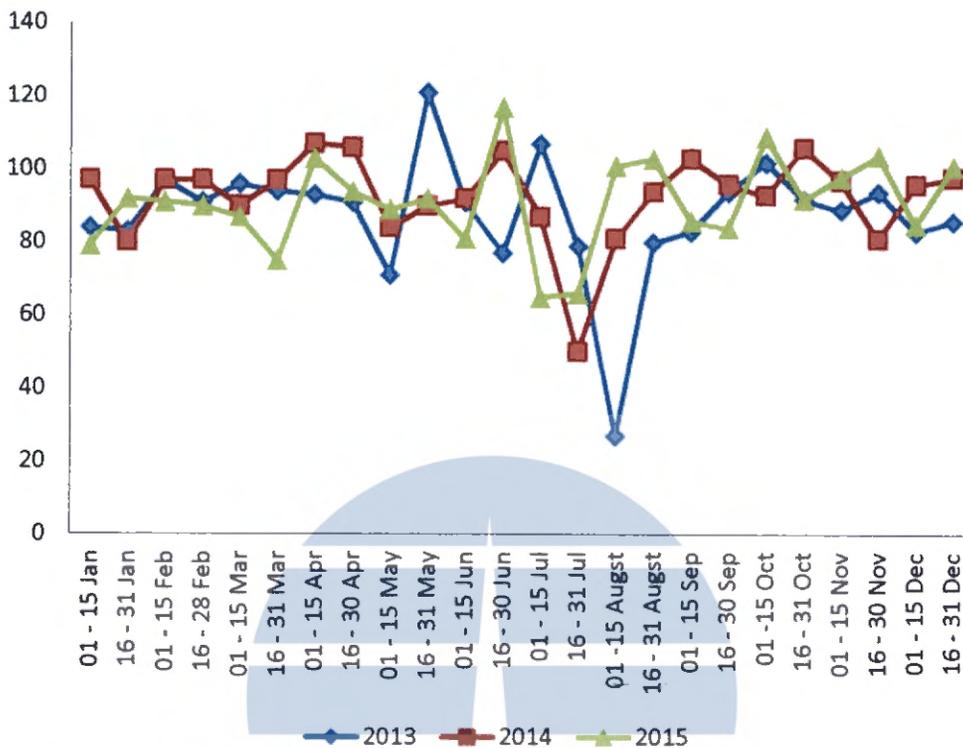
Variabel terikat pada penelitian ini adalah Penjualan

### **2. Statistik Deskriptif**

Data hasil penelitian ini merupakan data sekunder, yang didapatkan dari data perusahaan selama 36 bulan (1 Januari 2013 – 31 Desember 2015), yang diolah dengan *software* Eviews 9 dan Microsoft Excel 2010, periode yang digunakan adalah bimonthly.

#### **a. Gambaran Jumlah *Item* dan Persediaan di PT. XYZ**

Berdasarkan data yang bersumber dari Laporan Mutasi Stock PT. XYZ, diperoleh data Jumlah item yang terjual sebagai berikut :



Sumber : Data Perusahaan, diolah

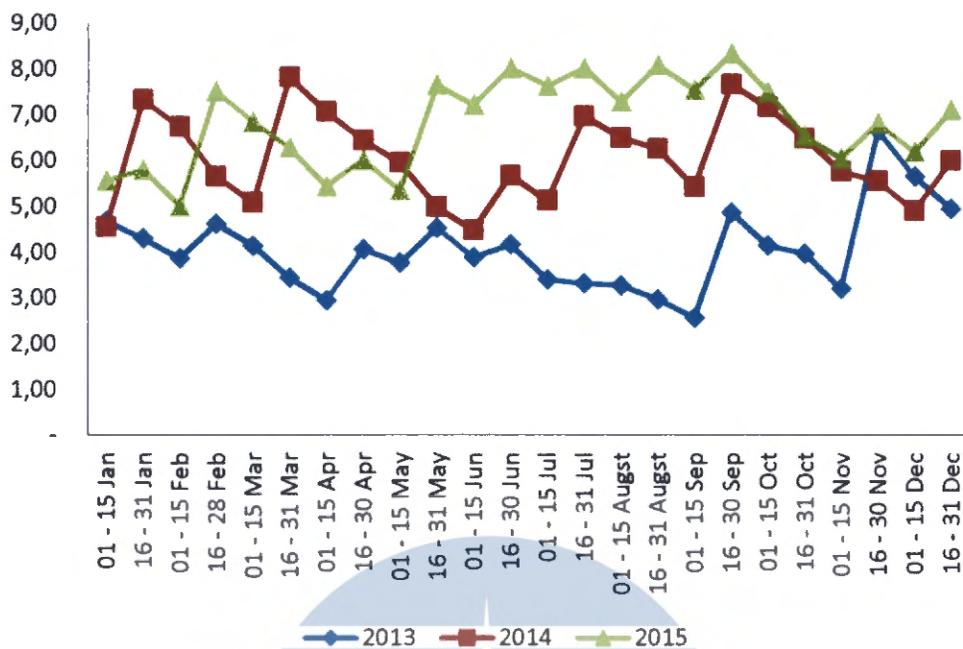
Gambar 4.1  
Jumlah *Item* Terjual Tahun 2013 – 2015

Dari Gambar 4.1, terlihat, pada tahun 2013, jumlah *item* yang terjual terendah terdapat pada range 01 – 15 Agustus 2013., 16 – 31 Juli, 01 – 15 Juli 2015. Rendahnya jumlah *item* yang terjual terjadi pada rentang waktu libur hari raya Idul Fitri. Di Indonesia libur Hari Raya Idul Fitri biasanya diberikan oleh perusahaan selama 1 minggu. Perayaan Idul Fitri biasanya bergerak maju 11 hari dari tahun ke tahunnya, sehingga terlihat dari grafik di atas pergerakan libur Idul Fitri dari Awal Agustus 2013, menjadi pertengahan Juli 2014 dan menjadi pada awal Juli di tahun 2015.

Jumlah *item* perusahaan juga terus naik dari tahun ke tahun. Hal ini karena terjadi pengembangan variasi produk. Variasi produk perusahaan terjadi karena permintaan pelanggan untuk warna tertentu.

Dari Gambar 4.1 di atas juga terlihat penjualan dengan jumlah *item* tertinggi terjadi pada periode 01 – 15 Mei 2013, 16 – 30 Juni untuk periode 2014 dan 2015. Ekspor furnitur memiliki siklus yang teratur. Umumnya para eksportir akan memulai produksinya di bulan Oktober hingga bulan April untuk mengejar musim panas di luar negeri (Amerika dan Eropa). Di Bulan Mei – Juni, para eksportir akan mulai mengembangkan desain furnitur dan warna baru untuk produk mereka. Karena itulah di bulan Mei – Juni jumlah *item* yang terjual relatif lebih tinggi jika dibandingkan dengan bulan lainnya.

Jumlah *item* yang terjual erat kaitannya dengan persediaan, karena penjualan tidak akan terjadi jika tidak ada barang yang dijual. Karena itu selain data jumlah *item* yang terjual, data lainnya yang diperoleh adalah data persediaan PT. XYZ dari tahun 2013 – 2015. Data tersebut disajikan dalam grafik di bawah ini



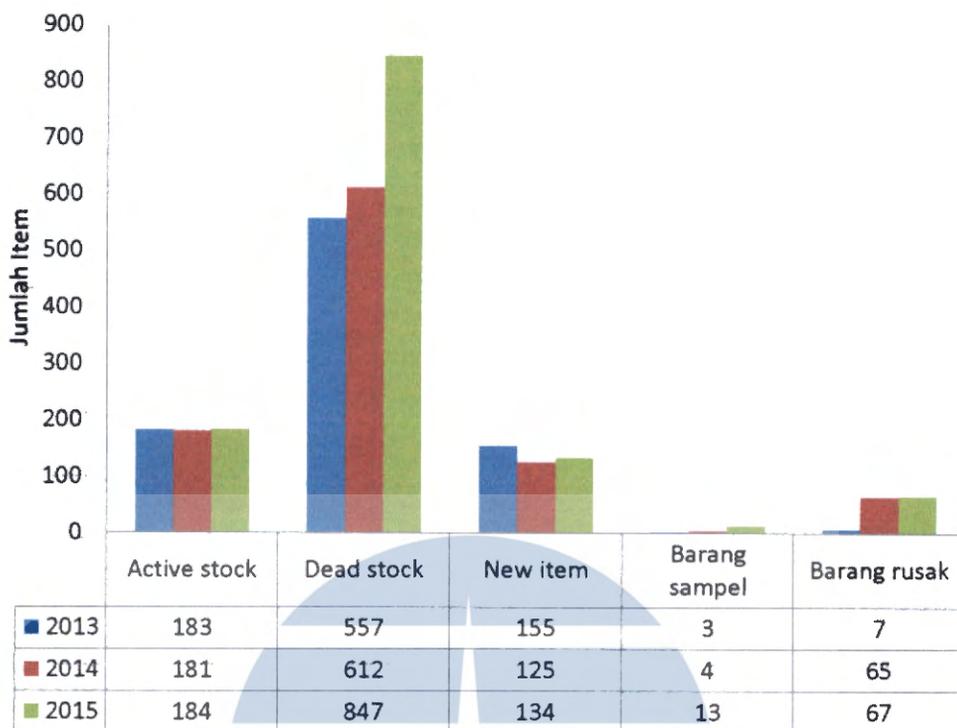
Sumber : Data Perusahaan, diolah

Gambar 4.2  
Persediaan (miliar Rupiah) Tahun 2013 – 2015

Dari gambar 4.2 terlihat persediaan PT. XYZ di tahun 2013 yang terbesar terdapat pada range 16 – 30 November sebesar Rp 6,6 miliar. Di tahun 2014, nilai tertinggi persediaan terdapat pada range 16 – 31 Maret sebesar Rp 7,8 miliar. Sementara di tahun 2015, persediaan dengan nilai terbesar terdapat pada range 16 – 30 September 2015 sebesar Rp 8,34 miliar. Dengan nilai persediaan yang naik dari tahun ke tahun, perlu dilakukan analisa mendalam tentang nilai stock yang selalu meningkat tersebut. Karena itulah analisa ABC digunakan untuk membantu mencari tahu apa penyebab peningkatan persediaan perusahaan.

Perusahaan membagi persediaannya dalam 5 kategori persediaan. Jumlah *item* terbesar terdapat pada kategori persediaan *dead stock*. Jumlah *item* pada kategori *dead stock* terus mengalami peningkatan sejak tahun 2013. Selain dalam kategori persediaan *dead stock* kenaikan jumlah *item* juga terjadi pada kategori persediaan barang rusak. Perusahaan perlu memperhatikan kenaikan nilai persediaan barang rusak, karena barang rusak merupakan kerugian bagi perusahaan. Barang-barang yang terdapat dalam kategori barang rusak merupakan kerugian bagi perusahaan, karena barang-barang pada kategori ini sudah tidak dapat dijual lagi karena kondisinya yang rusak, biasanya karena membeku, menggumpal atau tidak sesuai dengan *spesifikasi* produk serupa.

Analisa ABC merupakan cara menganalisa persediaan dengan menggunakan prinsip Pareto. Menurut Pareto, “ada beberapa hal sangat penting dan banyak hal sepele.” Berdasarkan prinsip ini, perusahaan membagi persediaannya menjadi 5 kategori persediaan, yaitu : *Active stock*, *dead stock*, *new item*, barang rusak dan barang sampel. Berikut gambaran persediaan perusahaan dalam jumlah *item* per kategori persediaan yang ada di PT. XYZ

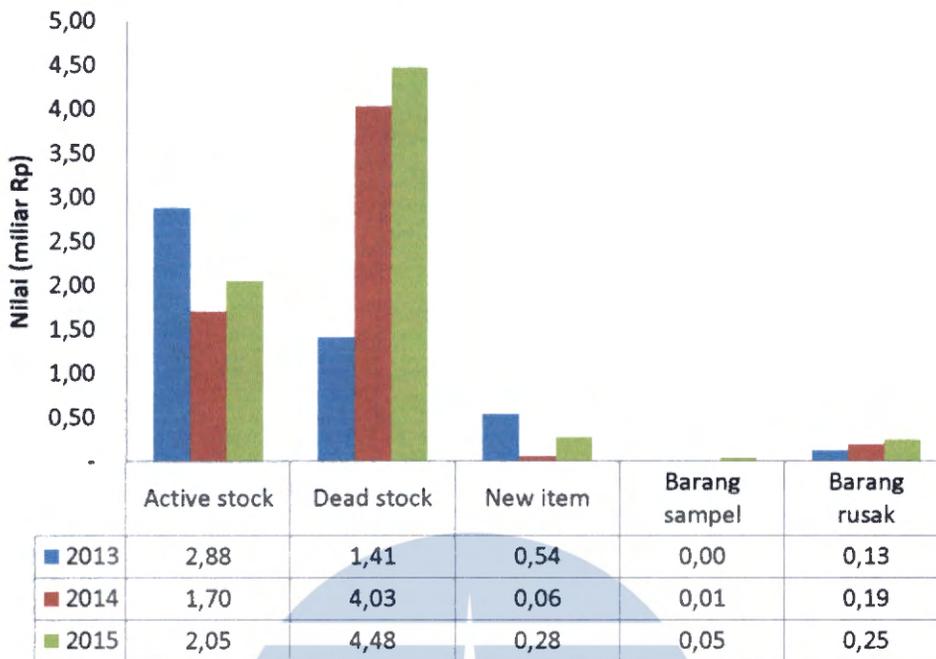


Sumber : Data perusahaan, diolah

Gambar 4.3  
Jumlah *item* dalam kategori persediaan tahun 2013 – 2015

Dari gambar 4.3 terlihat, kategori persediaan *dead stock* memiliki jumlah *item* terbesar jika dibandingkan dengan kategori lainnya. Sementara kategori persediaan *active stock* cenderung memiliki jumlah *item* yang stagnan. Kategori Barang rusak juga mengkhawatirkan dalam penambahan jumlah *item*nya dari tahun 2013 - 2015.

Selain jumlah *item* per kategori persediaan, data nilai persediaan per kategori persediaan juga akan membantu untuk melihat lebih jelas lagi gambaran utuh dari persediaan yang dimiliki oleh PT. XYZ. Dari data laporan mutasi persediaan, grafik di bawah ini menggambarkan nilai persediaan dalam kategori persediaan dari tahun 2013 sampai 2015.



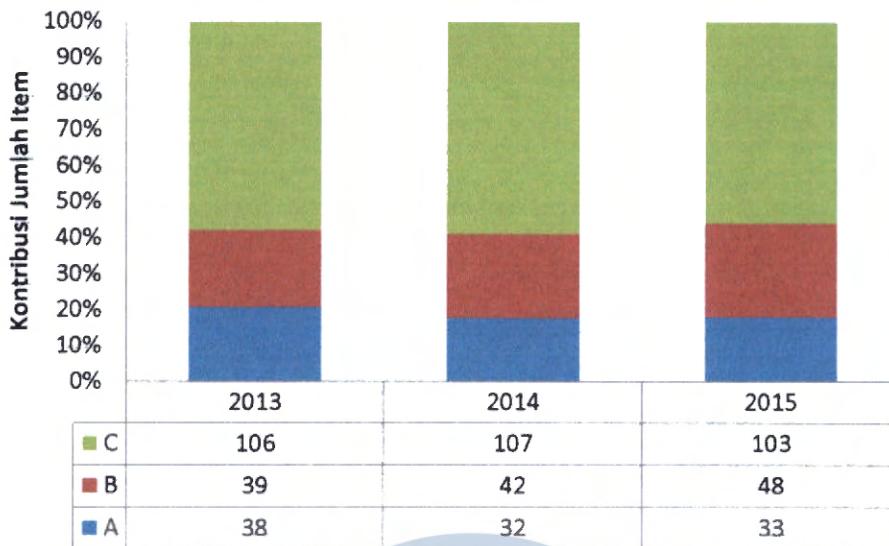
Sumber : Data perusahaan, diolah

Gambar 4.4  
Nilai persediaan (miliar Rp) Tahun 2013 – 2015 dalam kategori persediaan

Dari gambar 4.4 terlihat dengan sangat mencolok, kategori persediaan *dead stock* terus mengalami kenaikan nilai persediaan, dan kenaikan yang cukup signifikan terjadi di tahun 2014.

Untuk kategori persediaan barang rusak. Dari gambar 4.4 terlihat nilai barang rusak mengalami kenaikan dari tahun 2013 hingga tahun 2015. Kebalikan dari kategori persediaan barang rusak, *Active stock* adalah barang-barang yang memiliki penjualan dalam 6 bulan ke belakang. *Active stock* inilah yang akan digunakan lebih lanjut untuk analisa ABC.

Berikut pembagian persediaan *Active stock* dalam kelas ABC dari tahun 2013 – 2015.



Sumber : Data perusahaan, diolah

Gambar 4.5  
Kontribusi jumlah *item* dalam kategori persediaan *Active stock*  
tahun 2013 – 2015

Dari gambar 4.5 terlihat, kontribusi jumlah item terbesar terdapat pada kelas C, yaitu sekitar 55 – 60% dari jumlah item yang berada pada kategori persediaan *active stock*. Sementara itu kontribusi jumlah *item* pada kelas A dan B sekitar 20% dari total jumlah *item* yang berada pada kategori persediaan *active stock*.

Secara nilai, nilai persediaan per kelas pada kategori *active stock* dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Nilai persediaan dalam miliar Rupiah  
 Sumber : Data perusahaan, diolah

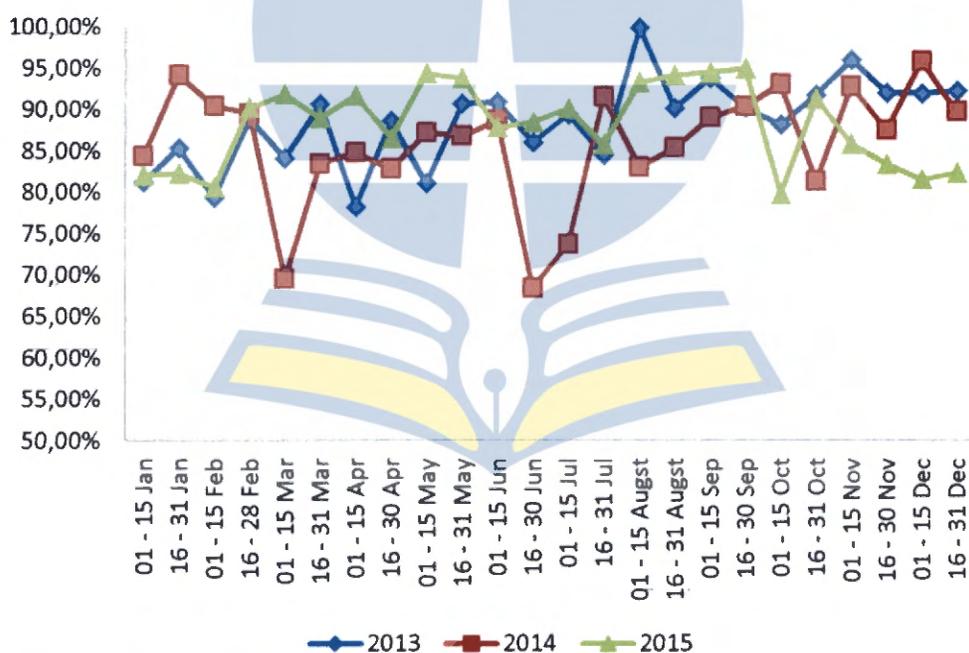
Gambar 4.6  
 Kontribusi nilai persediaan per kelas kategori persediaan *active stock*

Dari gambar 4.6, kelas A memiliki nilai persediaan yang lebih besar jika dibandingkan dengan kedua kelas lainnya. Gambaran persediaan PT. XYZ pada kategori *active stock* ini sesuai dengan prinsip Pareto yang menyebutkan bahwa ada beberapa hal yang sangat penting dan banyak hal yang sepele. Dari gambar 4.5 gambaran jumlah *item* per kelas dalam kategori *active stock*, jumlah *item* di kelas A hanya sekitar 32 – 38 *item*, sementara nilai persediaan di kelas A mencapai 870 juta Rupiah – 1,36 miliar Rupiah. Secara rata-rata setiap *item* di kelas A mempunyai nilai sekitar Rp 27,19 juta hingga Rp 35,80 juta. Hal ini berbanding terbalik dengan kelas C, dimana jumlah *item* di kelas C mencapai 103 – 107 *item* dengan nilai sebesar Rp 340 juta – Rp 960 juta atau rata-rata per *item* sebesar Rp 3,3 juta – 8,97 juta. Sekilas nilai persediaan

di kelas C sedikit, tetapi jumlah *item* di kelas ini banyak. *Item-item* di kelas C perlu mendapat perhatian, karena jumlah *itemnya* yang banyak, walaupun memiliki nilai persediaan yang kecil, tetapi jika *item-item* di kelas ini tidak diperhatikan, *item* di kelas C berubah kategori menjadi kategori *dead stock*.

b. Gambaran *service level* di PT. XYZ

Menurut *standard operating procedur* perusahaan, *service level* adalah tingkat pemenuhan pesanan pelanggan atau jumlah pesanan yang terpenuhi dibandingkan dengan total pesanan. Dari *selling out and COGS report*, didapat data *service level* sebagai berikut :



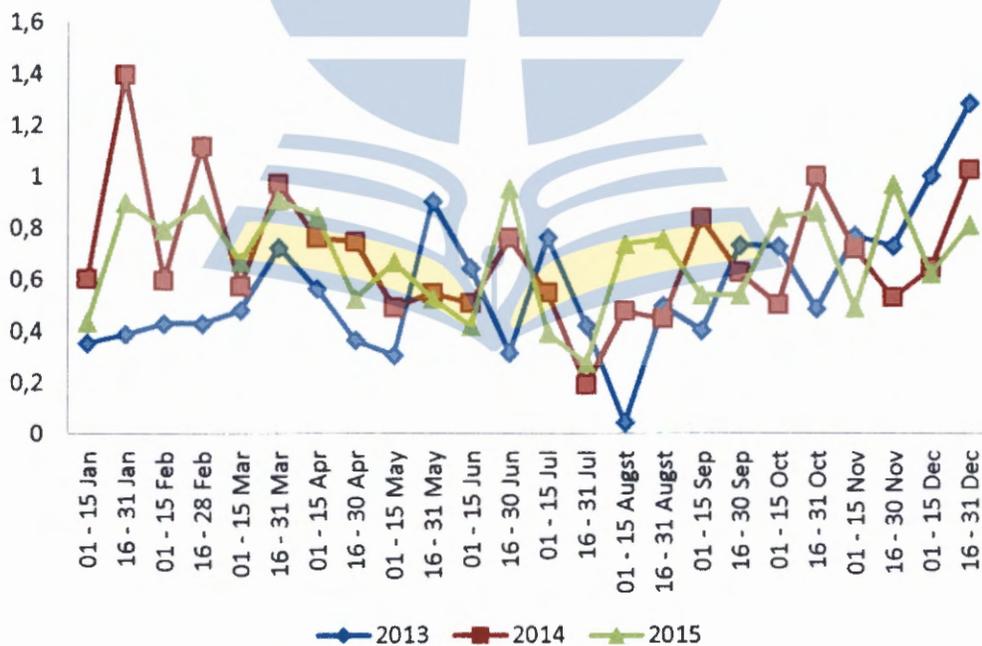
Sumber : Data perusahaan, diolah

Gambar 4.7  
Service level PT. XYZ tahun 2013 – 2015

Dari gambar 4.7 terlihat *service level* perusahaan pernah mencapai angka sempurna (100%) di range 01 – 15 Agustus 2013. Sementara *service level* terendah di tahun 2013 terdapat pada range 1 – 15 April sebesar 78,28%. Di tahun 2014, *service level* tertinggi terdapat pada range 1 – 15 Desember 2014, sementara yang terendah terdapat pada range 16 – 30 Juni 2014. Dan di tahun 2015, *service level* tertinggi terdapat pada range 1 – 15 September 2015, dan yang terendah terdapat pada 1 – 15 Oktober 2015.

### c. Gambaran penjualan di PT. XYZ

Dari data *Selling Out and COGS Report* perusahaan, diperoleh data COGS. Berikut gambaran penjualan yang terjadi di tahun 2013 – 2015



COGS dalam miliar Rupiah  
Sumber : Data perusahaan, diolah

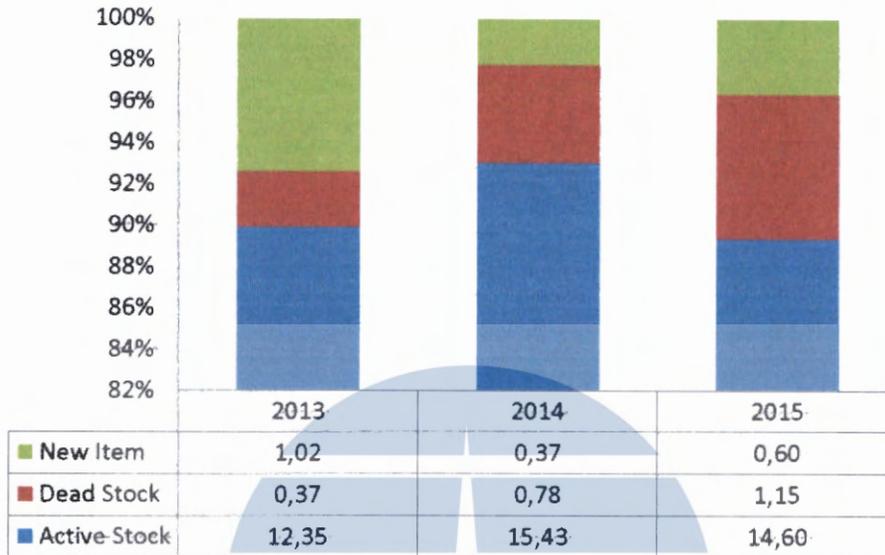
Gambar 4.8  
COGS PT. XYZ dari tahun 2013 – 2015

Membahas COGS atau penjualan menggunakan harga pokok penjualan sangat menarik, karena banyak faktor yang menentukan penjualan. Di penelitian ini, faktor yang mempengaruhi dibatasi oleh jumlah *item*, persediaan dan *service level*. Masih banyak faktor lain yang mempengaruhi penjualan. Dari grafik COGS di atas, terlihat bahwa penjualan PT. XYZ di tahun 2013 mengalami titik terendah pada periode 1 – 15 Agustus 2013. Semetara nilai tertinggi tercatat pada periode 16 – 31 Desember 2013. Di tahun 2014, COGS tertinggi tercatat pada periode 16 – 31 Januari 2014 dan yang terendah pada periode 15 – 30 Juli 2014. Di tahun 2015, penjualan tertinggi tercatat pada periode 16 – 30 November 2015, dan yang terendah pada 16 – 31 Juli 2015.

Penjualan perusahaan mengalami penurunan sebesar 1,25% di tahun 2015. Penjualan terendah terjadi pada periode libur Idul Fitri. Hal ini terjadi karena periode libur Idul Fitri biasanya 7 hari merupakan libur bersama yang diberikan oleh setiap perusahaan kepada karyawannya. Pada periode ini tidak terjadi aktivitas penjualan apapun karena perusahaan tidak beroperasi. Karena inilah grafik penjualan yang ditunjukkan pada gambar 4.8 memperlihatkan penjualan terendah selalu terjadi pada periode libur bersama ini.

Penjualan dalam kategori persediaan akan sangat membantu perusahaan untuk melihat dengan jelas *item-item* yang memberikan kontribusi

terbesar dalam penjualannya. Berikut disajikan data penjualan per kelas dalam kategori persediaan



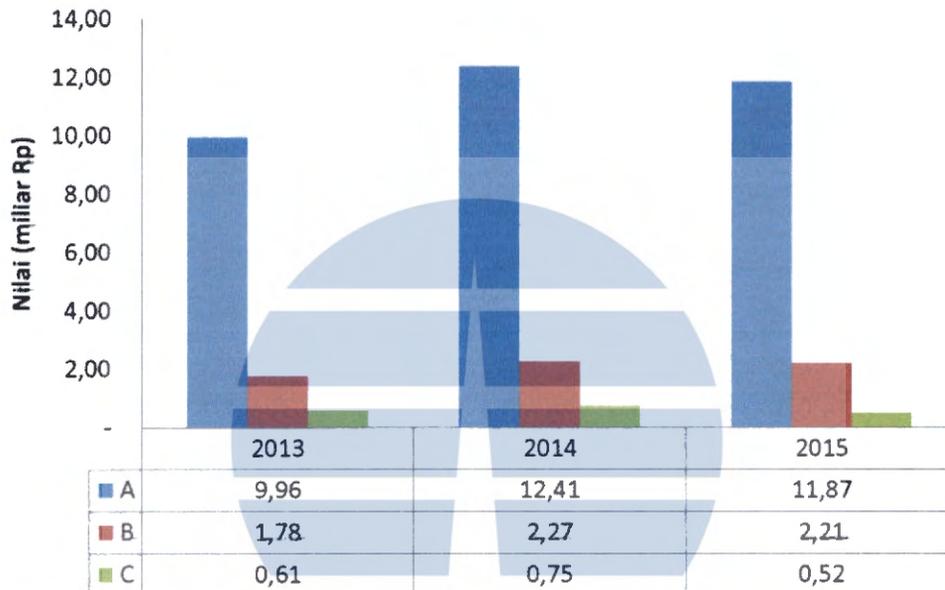
Sumber : Data perusahaan, diolah

Gambar 4.9  
Kontribusi COGS dalam kategori persediaan perusahaan  
tahun 2013 – 2015

Dari gambar 4.9, terlihat kategori persediaan *active stock* sangat mendominasi penjualan. Terdapat 2 kategori persediaan yang tidak ditampilkan pada grafik karena nilai penjualan mereka nol, yaitu kategori persediaan barang rusak dan barang sampel. Pada kategori barang rusak, penjualan tidak akan terjadi karena *item* yang terdapat pada kategori ini merupakan barang yang tidak dapat digunakan lagi, misalnya karena *wood finishing* sudah membeku. Sama seperti kategori persediaan barang rusak, kategori persediaan barang sampel juga tidak memiliki penjualan karena barang sampel biasanya diberikan perusahaan secara cuma-cuma untuk para

pelanggannya agar mereka dapat menggunakannya untuk *trial* pada jenis kayu yang akan mereka gunakan untuk membuat furnitur.

Jika kita membagi lagi kategori persediaan *active stock* ke dalam kelas A, B dan C, akan didapatkan data sebagai berikut :



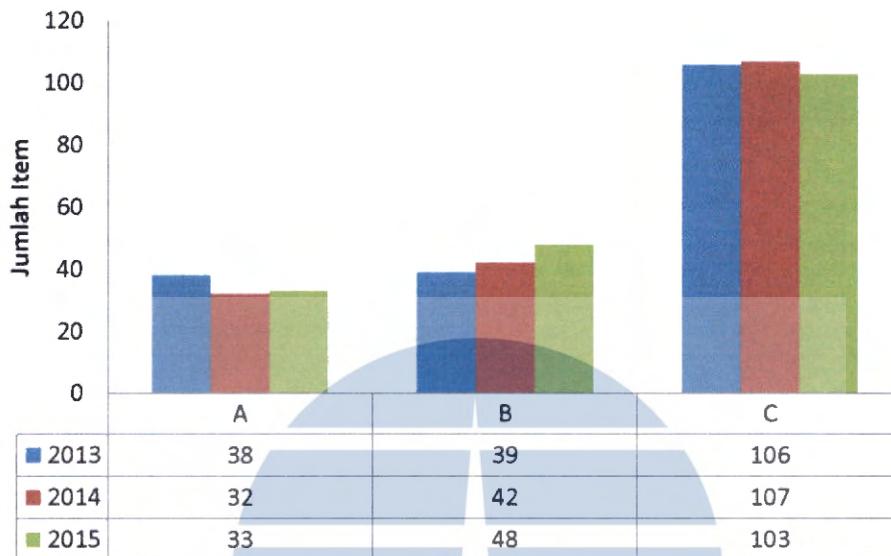
Sumber : Data perusahaan, diolah

Gambar 4.10  
COGS dalam kelas ABC tahun 2013 – 2015

Dari gambar 4.10 terlihat kelas A sangat mendominasi COGS pada kategori persediaan *active stock*. Sementara kelas C memberikan kontribusi COGS yang sangat kecil. Terjadi kenaikan COGS pada kelas A yang cukup besar di tahun 2014 jika dibandingkan dengan COGS kelas A pada tahun sebelumnya.

Kita perlu membandingkan jumlah *item* yang terdapat pada kelas A, B, C, sehingga hal itu akan membantu kita untuk melihat *item-item* mana saja yang terdapat pada kategori *fast moving item* (kelas A) atau *low moving item*

(kelas C). Berikut data jumlah *item* per kelas pada kategori persediaan *active item*.



Sumber : Data perusahaan, diolah

Gambar 4.11  
Jumlah *Item* dalam Kelas A, B, C tahun 2013 – 2015

Dari gambar 4.11 terlihat, jumlah *item* terbesar kategori persediaan *active stock* terdapat pada kelas C. Sementara jumlah *item* terkecil terdapat pada kelas A. Jika kita membandingkan jumlah *item* dengan penjualan, maka rata-rata penjualan per *item* pada kelas A tahun 2013 adalah Rp 262,10 juta. Sementara di tahun 2014, rata-rata penjualan per *item* pada kelas A adalah sebesar Rp 387,81 juta dan di tahun 2015 adalah sebesar Rp 359,70 juta.

Jika kita menggali lebih dalam lagi, kita akan menemukan ada 59 *item* di tahun 2013 yang masuk ke kategori *dead stock* di tahun 2014. *Item* tersebut

terdiri dari 55 *item* dari kelas C, 3 *item* dari kelas B dan 1 *item* dari kelas A.

*Item-item* tersebut kebanyakan merupakan warna-warna *customize* yang dipesan oleh *customer*. Berikut Tabel *active stock* di tahun 2013 yang masuk ke kategori *dead stock* di tahun 2014

Tabel 4.1  
Item *Active Stock* tahun 2013 yang masuk ke kategori *Dead Stock* pada tahun 2014

No	Nama	COGS	Kelas	Stock	Keterangan
1	WBTCOAK	101.523.578	A	0	<i>Customize</i>
2	PRESERVCHOCOLATE	87.662.756	B	-1.797.128	<i>Customize</i>
3	PUTC6	43.631.978	B	0	<i>Discontinue</i>
4	PEBC5	24.878.458	B	13.360.173	RFU
5	ACTCWHITEHIDDING	16.793.146	C	16.793.146	<i>Customize</i>
6	PUADD1	16.039.517	C	5.899.825	RFU
7	PRESERVBROWNSTAINTEAK	13.770.658	C	-3.587.833	<i>Customize</i>
8	PUBC8	13.540.147	C	0	RFU
9	ACTSUPERWHITE	13.273.423	C	-62.789	<i>Customize</i>
10	PUPT1	12.595.972	C	88.363.392	RFU
11	PETC1	10.974.108	C	5.646.210	<i>Discontinue</i>
12	HD11	10.251.203	C	23.942.323	RFU
13	PUPT3	10.560.978	C	0	<i>Customize</i>
14	ACTC17	9.153.449	C	18.397.955	<i>Customize</i>
15	PUTCWHITESRIWIJAYA	8.472.131	C	8.472.131	<i>Customize</i>
16	PUTCLIGHTGREY1C	7.482.299	C	-6.439.771	<i>Customize</i>
17	PRESERVWALNUT	7.078.279	C	0	<i>Customize</i>
18	ACTC19	6.795.017	C	-6.376.043	RFU
19	ACTCCREAM	6.334.799	C	0	<i>Customize</i>
20	PUTC17	6.323.284	C	-114.547	<i>Customize</i>
21	THI621	5.362.499	C	2.524.013	RFU
22	ACTCPT3	4.052.236	C	0	<i>Customize</i>
23	ACTCPT4	4.052.076	C	0	<i>Customize</i>
24	ACTC50PT3	3.993.141	C	0	<i>Customize</i>
25	ACTC15PT4	3.992.981	C	0	<i>Customize</i>
26	WBADD1	3.884.403	C	120.494.318	RFU
27	PRESERVGUNSTOK	3.198.598	C	-2.160.861	<i>Customize</i>
28	PRESERVDARKBROWN	3.171.808	C	-90.755	<i>Customize</i>
29	PRESERV32DARKBROWN	2.843.156	C	326.489	<i>Customize</i>
30	PUTCHERMANALIC	2.680.926	C	-242.304	<i>Customize</i>
31	ACTC05PT3	2.604.420	C	0	<i>Customize</i>
32	PUTCBLUE	2.532.885	C	9.434.687	<i>Customize</i>
33	PUTCBROWNTUA	2.378.634	C	0	<i>Customize</i>
34	WBTC8	2.312.105	C	6.895.896	RFU

Tabel 4.1 continued

No	Nama	COGS	Kelas	Stock	Keterangan
35	WBBC7	2.218.793	C	212.791.239	RFU
36	PUPT710025	2.191.356	C	0	Customize
37	PUTCHERMANC	2.172.039	C	0	Customize
38	THI001	2.151.080	C	0	RFU
39	PUTCORANGE	2.110.123	C	39.461.250	Customize
40	PUTCWHITEPROPINE	2.030.256	C	0	Customize
41	PUADD3	1.859.130	C	0	RFU
42	HD14	1.818.290	C	0	RFU
43	PUTC68	1.680.278	C	10.947.232	Customize
44	PUTCBROKENWHITE	1.572.328	C	5.832.471	Customize
45	PUTCBARLEYBEIGE	1.385.602	C	-432.050	Customize
46	PUPT7	1.125.783	C	15.438.993	RFU
47	PUTCDARKGREY	1.104.634	C	238.321	Customize
48	PUTCLIGHTGREY	970.389	C	62.994.084	Customize
49	PUPT8	918.663	C	1.591.328	Customize
50	ACTCUNGU	873.799	C	0	Customize
51	PEPTA5	796.875	C	0	Customize
52	PEPTA2	776.689	C	0	Customize
53	PUPT9	714.399	C	2.818.730	Customize
54	THI6662	697.688	C	0	RFU
55	PUTC125GREY	532.843	C	0	Customize
56	PUPT10	256.034	C	93.087	Customize
57	PUPT8000	158.214	C	15.327.921	Customize
58	PRESERVLIGHTBROWN	143.107	C	0	Customize
59	PUPT11	50.007	C	-250.486	Customize

Dari tabel 4.1 terlihat sebagian besar *active item* di tahun 2013 yang masuk ke kategori *dead stock* pada tahun 2014 merupakan item di kelas C. 42 item merupakan warna *customize*. Perlu diperhatikan, warna *customize* merupakan warna pesanan khusus *customer*, sehingga warna ini akan menjadi kendala bagi tim penjualan, karena warna ini tidak dapat ditawarkan dengan bebas.

Dari tabel 4.1 nilai persediaan *active item* tahun 2013 yang masuk ke *dead stock* tahun 2014 sebesar Rp. 651.398.636, Rp. 162.418.298 dari nilai tersebut merupakan item *customize*. Item *customize* pada kategori *dead stock* ini perlu

diberi perhatian khusus, karena item-item tersebut dapat berubah menjadi kategori barang rusak karena item tersebut merupakan pesanan khusus seorang *customer*, sehingga sulit untuk menjualnya langsung kepada *customer* lain.

Jumlah *active item* tahun 2014 yang masuk ke kategori *dead stock* tahun 2015 adalah 53 *item*, yang terdiri dari 1 *item* dari kelas A, 5 *item* dari kelas B dan 47 *item* dari kelas C.

Tabel 4.2  
Item *Active Stock* tahun 2014 yang masuk ke kategori *Dead Stock* pada tahun 2015

No	Nama	COGS	Kelas	Stock	Keterangan
1	PUBC4	206.624.219	A	4.179.472	RFU
2	HD10	75.774.710	B	0	RFU
3	PRESERVBODYSTAIN	52.193.124	B	6.862.513	Customize
4	PUTCCHARCOAL	33.151.705	B	0	Customize
5	WBTCREAM	26.078.659	B	0	Customize
6	PUPT72LC	22.769.477	B	433.246	Customize
7	WBTC4	18.636.612	C	2.979.971	RFU
8	ACTC7	14.914.881	C	0	Customize
9	ACTCIVORY	13.622.023	C	0	Customize
10	PRESERVMERBAU	11.861.323	C	0	Customize
11	PRESERVTEAKWOOD	11.394.272	C	0	Customize
12	PRESERVTEAKGRC	11.344.297	C	4.859.039	Customize
13	ACTC13A	10.404.736	C	0	Customize
14	ACTCWHITEL	9.515.937	C	0	Customize
15	ACTCLIGHTBROWNKAJIMA	8.787.515	C	0	Customize
16	PRESERVAYANARESIDENCEPEKAT	8.361.767	C	0	Customize
17	PRESERVTEAKJAVA	8.176.817	C	-110	Customize
18	PUTCIVORY	6.154.047	C	0	Customize
19	WBTC20BLACK	5.265.745	C	0	Customize
20	PUTCGREY	5.240.363	C	0	Customize
21	HD12	4.967.170	C	183.324	RFU
22	WBTC10	4.711.962	C	0	RFU
23	PRESERVJATI	4.369.084	C	0	Customize
24	PUTC11	4.277.971	C	0	RFU
25	BAR2	4.192.436	C	0	RFU
26	PEBC4	3.999.549	C	0	RFU
27	HD13	3.981.555	C	0	RFU
28	PUTC710013	3.6+9.190	C	5.959	Customize
29	PUTCMaster	3.286.797	C	0	Customize

Tabel 4.2 continued

No	Nama	COGS	Kelas	Stock	Keterangan
30	THI310	3.206.861	C	0	RFU
31	PEADD3	2.839.669	C	0	RFU
32	ACTCPINK	2.495.190	C	0	Customize
33	WBPT5	2.481.993	C	0	RFU
34	PUTC50SEMIGLOSS	2.351.227	C	0	Customize
35	WBPT6	2.083.592	C	0	RFU
36	PRESERVHONEY	2.044.792	C	0	Customize
37	WBPT8	1.526.544	C	0	RFU
38	WBTCRED	1.255.061	C	0	Customize
39	PRESERVBROWNAR	1.230.329	C	0	Customize
40	PUTCLOFTYGREY	1.164.438	C	17.960.036	Customize
41	PUTC1013LV	1.153.850	C	0	Customize
42	PUTC298	1.009.524	C	0	Customize
43	ACTC3972	873.118	C	0	Customize
44	PUTC3525	813.169	C	0	Customize
45	PRESERVHONEYCCB	777.516	C	0	Customize
46	PUPT6	764.440	C	0	RFU
47	PRESERVMEDIUMBROWN	711.377	C	0	Customize
48	PUPTREDMAHONY	684.289	C	0	Customize
49	ACTC208	646.767	C	0	Customize
50	ACTC2572	537.900	C	0	Customize
51	WBTCGREEN	444.252	C	2.293.528	Customize
52	THI650	363.952	C	0	RFU
53	ACTC16	55.109	C	0	Customize

Pada tahun 2014, jumlah *item customize* yang memiliki persediaan yang masuk ke kategori *Dead stock* pada tahun 2015 menurun. Nilai persediaan *item-item* tersebut hanya Rp 32.414.211. Nilai ini jauh berkurang jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Perusahaan telah melakukan perbaikan dalam membuat warna *customize* yang diinginkan oleh pelanggan, sehingga meminimalkan *item-item customize* memiliki persediaan. *Item customize* seharusnya memang tidak memiliki nilai persediaan, karena *item*

tersebut hanya diproduksi secara terbatas sesuai dengan kebutuhan dan pesanan pelanggan.

d. Uji Kelayakan Data untuk Analisa Regresi

Ada 11 Asumsi utama yang menjadi dasar model regresi linier klasik dengan menggunakan model *ordinary Least Square* (OLS) atau dikenal dengan asumsi klasik. Jika kesebelas asumsi tersebut terpenuhi, maka akan dihasilkan *unbiased linear* estimator dan memiliki varian minimum yang disebut BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Kesebelas asumsi utama tersebut adalah

- Model regresi adalah linier. Linier dalam parameter berarti mengikuti persamaan  $Y_i = \alpha + \beta_1 X_i + \mu_i$
- Nilai X diasumsikan non – stokastik. Non – stokastik artinya nilai X dianggap tetap dalam sample yang berulang.
- Nilai rata-rata kesalahan  $\mu_i$  adalah nol, atau  $E(\mu_i | X_i) = 0$
- Varian kesalahan atau *residual* adalah sama untuk setiap periode (Homoskedastisitas) dan dinyatakan dalam bentuk matematis

$$\text{Var}(\mu_i | X_i) = \sigma^2$$

- Tidak ada autokorelasi antar *error* atau *residual*
- Tidak ada keterikatan antara *residual* dan variabel bebas.

- Jumlah observasi ( $n$ ) harus lebih besar dari jumlah parameter yang diestimasi. Artinya jumlah observasi harus lebih banyak daripada jumlah variabel bebas.
- Adanya variabilitas dalam nilai  $X_i$ , artinya nilai  $X_i$  harus berbeda.
- Model regresi telah dispesifikasi secara benar. Tidak ada bias (kesalahan) spesifikasi dalam model yang digunakan dalam analisis empirik.
- Tidak ada multikolinieritas antar variabel bebas.
- Nilai kesalahan  $mi$  terdistribusi secara normal.

#### 1. Uji normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu (*residual*) memiliki distribusi normal. Jika uji normalitas tidak terpenuhi, maka uji statistik menjadi tidak valid, terutama untuk sampel yang berukuran kecil.

Dua cara melakukan uji normalitas, yaitu cara grafis dan uji statistik. Cara grafis dapat menyesatkan, terutama untuk sampel yang kecil.

Pada Eviews 9, uji normalitas residual yang digunakan adalah uji Jarque – Bera (JB). Rumus JB adalah :

$$JB = n \left[ \frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

Dimana :

$n$  = jumlah sampel

$S$  = koefisien *skewness* (kemiringan)

$K$  = koefisien *kurtosis* (keruncingan).

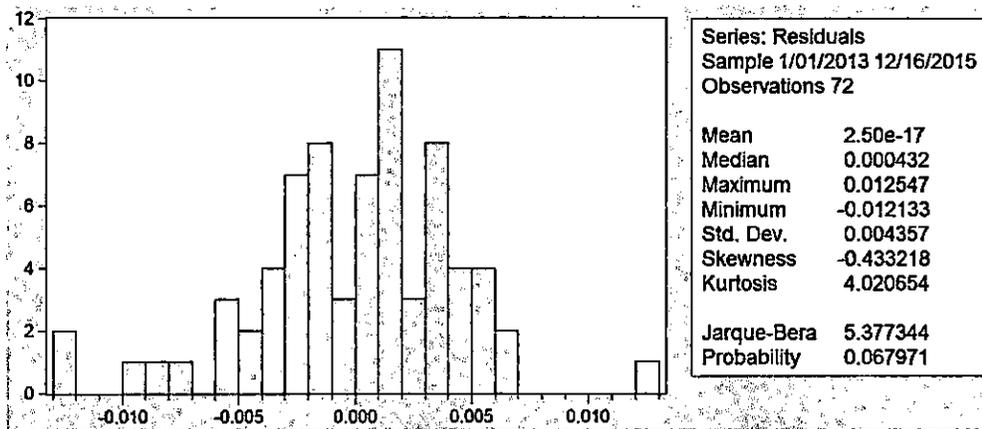
Nilai JB mengikuti nilai Chi Square. Nilai Chi Square dengan nilai signifikansi 0.05 dan derajat bebas 3 adalah 3.182. Residual terdistribusi normal jika nilai JB > nilai Chi Square dengan nilai signifikansi > 0.05.

Hipotesis untuk Uji Normalitas adalah :

$H_0$  : Residual terdistribusi normal

$H_a$  : Residual tidak terdistribusi ormal.

Dengan menggunakan Eviews 9, asumsi model regresi yang digunakan adalah  $COGS = C + \beta_1 DOI + \beta_2 STOCK + \beta_3 SERVICE\_LEVEL$ , diperoleh grafik dan data Uji Normalitas sebagai berikut :



Sumber : Eviews 9

Gambar 4.12  
Uji Normalitas

Nilai JB pada model regresi adalah 5,377344. Nilai *Skewness* dari model regresi adalah -0,433218. Sedangkan Nilai *Kurtosis* dari model regresi adalah 4,020654. Sesuai dengan persamaan JB di atas, maka :

$$JB = 72 \left[ \frac{-0,433216^2}{6} + \frac{(4,020654 - 3)^2}{24} \right]$$

$$JB = 72 \left[ \frac{0,187676}{6} + \frac{1,041735}{24} \right] = 5,377317$$

Nilai Chi-square tabel dengan  $df = 3$  dan nilai signifikansi 0,05 adalah sebesar 3,185. Nilai JB pada hasil penelitian diatas adalah sebesar 5,377. Nilai JB hasil penelitian lebih besar dari nilai Chi-square tabel. Nilai signifikansi pada model ( $p - value$ ) adalah sebesar 0,067971. Nilai ini lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan dari hasil yang diperoleh pada uji normalitas dengan Eviews 9 di atas, maka model regresi memiliki residual yang terdistribusi normal.

Hipotesis  $H_0$  : Residual terdistribusi normal dapat diterima.

## 2. Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah *residual* atau *error* dalam model regresi memiliki varian (*variance*) yang sama.

Uji Heterokedastisitas pada penelitian ini menggunakan uji White. Dari hasil pengolahan data di atas, terlihat nilai Chi-Square pada Obs\*R-squared sebesar 15,74543. Cara pengambilan kesimpulan untuk mendeteksi heterokedastisitas adalah :

Hipotesis untuk Uji Heterokedastisitas adalah :

$H_0$  : tidak ada heterokedastisitas

$H_a$  : ada heterokedastisitas.

Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) pada uji Heterokedastisitas adalah 0,05. Kriteria pengujian untuk uji Heterokedastisitas adalah :

$H_0$  diterima bila  $\alpha > 0,05$

$H_0$  ditolak bila  $\alpha < 0,05$

Nilai Chi-square dari  $Obs \cdot R\text{-squared}$  lebih besar dari nilai signifikansi 0.05, maka hipotesa tidak ada heterokedastisitas diterima ( $H_0$  diterima).

### 3. Uji Multikolinieritas

Dalam asumsi klasik, salah satu asumsi yang harus dipenuhi adalah tidak adanya multikolinieritas antar variabel bebas. Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah ada korelasi yang tinggi antar variabel pada model regresi.

Hasil pengujian korelasi antar variabel dengan Eviews 9 pada penelitian ini memperoleh data sebagai berikut :

Correlation					
	COGS <sup>^</sup> -0.4	C	JUMLAH IT...	SERVICE L...	STOCK <sup>^</sup> -0.4
COGS <sup>^</sup> -0.4	1.000000	NA	0.888998	-0.129843	0.292058
C	NA	NA	NA	NA	NA
JUMLAH IT...	0.888998	NA	1.000000	-0.229790	0.183651
SERVICE L...	-0.129843	NA	-0.229790	1.000000	0.023868
STOCK <sup>^</sup> -0.4	0.292058	NA	0.183651	0.023868	1.000000

Sumber : Eviews 9

Gambar 4.13  
Matriks Korelasi

Dari matriks korelasi antar variabel di atas, tidak terlihat adalah korelasi yang tinggi yang nilainya melebihi 0.90. Sehingga tidak terjadi multikolinieritas pada model regresi.

Analisa lain yang digunakan untuk menguji model regresi bebas dari multikolinieritas adalah dengan menghitung nilai *Variance Inflation Factor*

(VIF). Dari hasil pengolahan program Eviews, Tidak ada nilai VIF yang melebihi 10, sehingga Multikolinieritas tidak terjadi.

Multikolinieritas juga dapat dihitung menggunakan *Auxiliary Regression* yang akan meregres setiap  $X_i$  pada variabel  $X$ . Cara melakukan uji *Auxiliary Regression* adalah dengan mengestimasi model regresi dengan mengubah persamaan, yaitu dengan cara mengubah variabel independen menjadi variabel dependen. Untuk penelitian ini, *Auxiliary Regression* yang digunakan adalah :

$$\text{COGS} = C_0 + \beta_1 \text{Jumlah\_Items} + \beta_2 \text{STOCK} + \beta_3 \text{SERVICE\_LEVEL} \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{Jumlah\_Items} = C_1 + \beta_4 \text{COGS} + \beta_5 \text{STOCK} + \beta_6 \text{SERVICE\_LEVEL} \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{STOCK} = C_2 + \beta_7 \text{Jumlah\_Items} + \beta_8 \text{COGS} + \beta_9 \text{SERVICE\_LEVEL} \dots\dots\dots(3)$$

$$\text{SERVICE\_LEVEL} = C_3 + \beta_{10} \text{Jumlah\_Items} + \beta_{11} \text{STOCK} + \beta_{12} \text{STOCK} \dots\dots\dots(4)$$

Dari model persamaan (1), diperoleh nilai R-squared sebesar 0,812054

Dari model persamaan (2), diperoleh nilai R-squared sebesar 0,808817

Dari model persamaan (3), diperoleh nilai R-squared sebesar 0,113286

Dari model persamaan (4), diperoleh nilai R-squared sebesar 0,079697

Dari hasil R-squared di atas, dibuatlah tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil R-Squared

Variabel Dependen	Nilai $R^2$	Toleransi (1 – nilai $R^2$ )	VIF (1/Toleransi)
COGS	0,812054	0,187946	5,320677
Jumlah item	0,808817	0,191183	5,230591
Persediaan	0,113286	0,886714	1,127759
<i>Service level</i>	0,079697	0,920303	1,086599

Multikolinieritas terjadi bila nilai Toleransi  $< 0,10$  atau nilai VIF  $> 10$ .

Dari nilai VIF perhitungan, tidak ada nilai VIF yang melebihi 10, sehingga korelasi antar variabel pada model regresi tidak mengalami multikolinieritas.

#### 4. Uji Autokorelasi

Tujuan uji autokorelasi adalah untuk menguji apakah terdapat korelasi antar kesalahan pada *residual* pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode sebelumnya ( $t-1$ ). Uji Durbin-Watson dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi pada model regresi. Hipotesis yang akan diuji adalah :

$H_0$  : Tidak ada autokorelasi ( $\rho = 0$ )

$H_a$  : Ada autokorelasi ( $\rho \neq 0$ )

Pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4  
Keputusan Durbin Watson

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_U < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tidak ada keputusan	$4 - d_L \leq d \leq 4 - d_U$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Terima	$d_U < d < 4 - d_U$

Nilai Durbin-Watson ( $d$ ) pada hasil uji autokorelasi model regresi adalah

2,019799

Untuk menentukan nilai  $d_L$  dan  $d_U$  untuk jumlah variabel ( $V$ ) sebanyak 4 dan jumlah sample ( $n$ ) sebanyak 72 perlu dilakukan interpolasi. Dari tabel Durbin-Watson dengan jumlah variabel ( $V$ ) 4 dan jumlah sample ( $n$ ) diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.5  
Nilai  $d_L$  dan  $d_U$

$V = 4$		
$n$	$d_L$	$d_U$
70	1,494	1,735
75	1,515	1,739

Dengan metode interpolasi,  $d_L$  pada jumlah sample ( $n$ ) 72 adalah

$$d_L = 1,494 + \frac{(1,515 - 1,494)}{(75 - 72)} = 1,501$$

Dengan metode yang sama,  $d_U$  pada jumlah sample ( $n$ ) 72 adalah

$$d_U = 1,735 + \frac{(1,739 - 1,735)}{(75 - 72)} = 1,736$$

Nilai  $4 - d_L = 4 - 1,494 = 2,499$  dan nilai  $4 - d_U = 4 - 1,736 = 2,264$ .

Dengan memasukkan data  $d$  yang diperoleh dari uji model regresi dengan *software* Eviews, diperoleh :

Tabel 4.6  
Tabel Keputusan Durbin Watson hasil penelitian

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika	Hasil	Ket
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$	$0 < 2,020 < 1,501$	FALSE
Tidak ada autokorelasi Positif	Tidak ada keputusan	$d_L \leq d \leq d_U$	$1,501 \leq 2,020 \leq 1,736$	FALSE
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_L < d < 4$	$2,499 < 2,020 < 4$	FALSE
Tidak ada autokorelasi negatif	Tidak ada keputusan	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	$2,264 \leq 2,020 \leq 2,499$	FALSE
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Terima	$d_U < d < 4 - d_U$	$1,736 < 2,020 < 2,264$	TRUE

Dari tabel di atas, keputusan untuk hasil uji autokorelasi pada model regresi adalah menerima tidak ada autokorelasi positif atau negatif pada model ( $H_0$  diterima).

e. Uji Hipotesis Model Penelitian

Uji Hipotesis adalah cara pengambilan keputusan dengan menggunakan analisis data. Untuk menjawab Hipotesis, digunakan uji F (Uji Serentak) dan uji T (Uji Parsial)

1. Uji Parsial (Uji T/T-test)

Uji parsial dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Hipotesis yang digunakan pada uji ini adalah :

$H_0$  : Variabel independen tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen

$H_a$  : Variabel independen mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Taraf signifikansi pada uji ini adalah  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengujian untuk uji parsial adalah :

$H_0$  diterima bila nilai signifikansi t hitung  $> 0,05$

$H_0$  ditolak bila nilai signifikansi t hitung  $< 0,05$

Dari hasil penelitian, diperoleh t-hitung dan signifikansinya sebagai berikut :

Tabel 4.7  
Hasil Uji Parsial (t-Test)

Variabel	t-Statistik	Prob	Kesimpulan
Jumlah_Items	16,00528	0,0000	H <sub>0</sub> ditolak. Ada pengaruh signifikan Jumlah_Items terhadap COGS
Stock	2,397431	0,0193	H <sub>0</sub> ditolak. Ada pengaruh signifikan Stock terhadap COGS
Service_Level	1,285830	0,2029	H <sub>0</sub> diterima. Tidak ada pengaruh signifikan Service_Level terhadap COGS

## 2. Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk membuktikan signifikan atau tidaknya variabel independen secara bersamaan (Jumlah\_Items, Stock dan Service\_Level) mempengaruhi variabel dependen (COGS).

Hipotesis untuk Uji F adalah :

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh signifikan variabel bebas secara bersamaan terhadap variabel terikatnya.

H<sub>a</sub> : Ada pengaruh signifikan variabel bebas secara bersamaan terhadap variabel terikatnya.

Taraf signifikansi untuk uji ini adalah 0,05. Kriteria untuk Uji F adalah

H<sub>0</sub> diterima jika nilai signifikansi F hitung > 0,05

H<sub>0</sub> ditolak jika nilai signifikansi F hitung < 0,05

Nilai signifikansi  $F$  hitung hasil penelitian adalah sebesar 0,000000, sehingga  $H_0$  ditolak. Kesimpulan dari uji  $F$  dari hasil penelitian adalah ada pengaruh signifikan variabel indenpen (Jumlah\_Items, Stock dan Service\_Level) secara bersama-sama terhadap variabel dependennya (COGS).

### 3. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Nilai koefisien Determinasi sering digunakan untuk mengetahui berapa besar kemampuan semua variabel bebas untuk menjelaskan varians dari variabel terikat suatu persamaan regresi. Uji ini juga digunakan untuk menganalisa besarnya kontribusi variabel indenpen terhadap variabel dependen.

Persamaan yang diperoleh dari pengolahan data hasil penelitian dengan program Eviews adalah

$$\text{COGS}^{-0.4} = -0.20 + 1.23*(\text{JUMLAH\_ITEMS}^{-0.4}) + 0.05*(\text{SERVICE\_LEVEL}^{-0.4}) + 0.71*(\text{STOCK}^{-0.4}) + e$$

Dari persamaan tersebut diperoleh Koefisien determinasi  $R^2$  sebesar 0,812054. Ini berarti variabel bebas penelitian (Jumlah\_Items, Stock dan Service\_Level) dapat menjelaskan 81,21% varians dari variabel bebasnya.

Untuk meningkatkan nilai  $R^2$ , Ghazali (2013: 186) menuliskan “Pada data time series merupakan hal yang biasa memasukkan variabel waktu atau tren ke dalam variabel independen.” Untuk memutuskan apakah variabel waktu

memberikan kontribusi terhadap model regresi, penambahan variabel ini harus diuji dengan Anova F-test dengan rumus :

$$F = \frac{(R^2_{New} - R^2_{Old})/df}{(1 - R^2_{New})/df}$$

Jika nilai F hitung > F tabel, maka ada kontribusi signifikan penambahan variabel waktu terhadap model regresi.

Untuk menguji apakah ada kontribusi yang signifikan penambahan variabel waktu ke dalam model regresi, dapat digunakan uji Wald Test dengan hipotesa :

$H_0$  : Tidak ada kontribusi signifikan penambahan variabel waktu pada model regresi

$H_a$  : Ada kontribusi signifikan penambahan variabel waktu pada model regresi.

Nilai signifikansi ( $\alpha$ ) yang digunakan adalah 0,05

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi F hitung > 0,05

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi F hitung < 0,05

Dengan menggunakan uji Wald Test pada program Eviews, F hitung yang diperoleh adalah 1,267991 dengan taraf signifikansi sebesar 0,2642. Dengan nilai signifikansi 0,2642,  $H_0$  diterima, yang berarti penambahan variabel waktu tidak memberikan kontribusi signifikan pada model regresi.

Untuk lebih meyakinkan lagi, dapat kita uji dengan rumus F hitung di atas

$$F = \frac{(R^2_{New} - R^2_{Old})/df}{(1 - R^2_{New})/df}$$

$$R^2_{New} = 0,820514$$

$$R^2_{Old} = 0,812054$$

$$df \text{ pembilang} = 1$$

$$df \text{ penyebut} = 72 - 5 = 67$$

$$F = \frac{(0,820514 - 0,812054)/1}{(1 - 0,820514)/67} = 3,158018$$

F tabel dengan df 1 dan 67 pada nilai signifikansi 5% tidak terdapat langsung pada tabel, sehingga harus diinterpolasi.

Tabel 4.8  
Tabel Nilai F

df	1
60	4,00
120	3,92

Nilai F tabel pada df 67 adalah

$$4 + \frac{(3,92 - 4)}{(67 - 60)} = 3,99$$

Nilai F tabel > F hitung, sehingga  $H_0$  diterima, yang berarti tidak ada pengaruh signifikan penambahan variabel waktu pada model regresi.

### C. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berikut pembahasan hasil penelitian dan temuan penelitian di atas.

## 1. Jumlah *item* dan Persediaan

Dari gambar 4.1 di atas, terlihat titik terendah jumlah *item* yang terjual pada tahun 2013, 2014 dan 2015 terjadi pada periode libur bersama perayaan Idul Fitri. Rata-rata *item* terjual di tahun 2013 adalah sebanyak 87 *item*. Dengan *item* terjual sebanyak 27 *item* di periode 1 – 15 Agustus 2013, *item* terjual terendah berbeda 69,07% dari *item* terjual rata-rata tahun 2013. Biasanya *customer* perusahaan, dalam hal ini industri furnitur melakukan libur bersama untuk Idul Fitri dalam jangka waktu yang lebih panjang dari libur bersama yang ditetapkan oleh pemerintah. Libur bersama Idul Fitri diselenggarakan dari tanggal 5 – 7 Agustus 2013. Berhubung Idul Fitri jatuh pada tanggal 8 – 9 Agustus (hari Kamis dan Jumat), maka perusahaan akan beroperasi normal kembali tanggal 12 Agustus 2013. Tanggal 5 Agustus 2013 merupakan hari Senin, sehingga karyawan akan memulai libur bersamanya mulai hari Sabtu tanggal 3 Agustus 2013. Jika dihitung jumlah hari perusahaan beroperasi sejak tanggal 1 Agustus – 15 Agustus 2013, secara efektif, perusahaan hanya beroperasi sekitar 5 hari saja. Jika rata-rata *item* terjual di tahun 2013 adalah sebanyak 87 *item* per 15 hari, maka jumlah *item* yang bisa terjual untuk periode 1 – 2 Agustus dan 12 – 15 Agustus adalah sebanyak 29 *item*. Kenyataannya, *item* yang terjual adalah sebanyak 27 *item*. Operasional *customer* perusahaan biasanya baru aktif kembali setelah 1 minggu libur bersama yang ditetapkan pemerintah usai. *Customer* perusahaan

juga biasanya meliburkan operasinya lebih cepat dari libur bersama yang ditetapkan oleh pemerintah. Dan biasanya *customer* perusahaan juga tidak menerima barang-barang satu minggu sebelum libur bersama yang ditetapkan pemerintah dimulai. Mereka agak khawatir dengan persediaan yang menumpuk saat libur Idul Fitri, karena pabrik tempat produksi furnitur biasanya kosong, hanya dijaga oleh penjaga keamanan yang bertugas saja. Karena itulah *item* yang terjual, sekaligus penjualan akan drop di periode libur bersama perayaan Idul Fitri ini. Di tahun 2014, libur bersama Idul Fitri dilaksanakan sejak tanggal 28 Juli hingga 1 Agustus 2014. Perusahaan beroperasi kembali tanggal 4 Agustus 2014. Jumlah *item* yang terjual pada periode 15 Juli hingga 31 Juli 2014 adalah sebanyak 50 *item*. Rata-rata *item* terjual di tahun 2014 adalah sebanyak 92 *item*. Terdapat selisih 45,67% *item* terjual jika dibandingkan terhadap *item* terjual rata-rata. Di tahun 2015, jumlah *item* terjual terendah terjadi pada periode 1 – 15 Juli 2015. Libur Idul Fitri dilaksanakan dari 16 Juli – 21 Juli 2015. Jumlah *item* yang terjual pada periode 16 – 31 Juli 2015 adalah 66 *item*. *Customer* telah memulai libur bersama Idul Fitri mulai 11 Juli 2015, sehingga penjualan di bulan Juli 2015 agak terganggu.

Sementara itu, jumlah *item* di tahun 2013 terbesar terjadi pada periode 1 – 15 Mei 2013. Hal ini berhubungan dengan siklus ekspor furnitur. Produksi furnitur berorientasi ekspor biasanya dilakukan antara bulan September

hingga April. Hal ini dilakukan untuk mengejar musim panas di Eropa maupun Amerika. Setelah periode produksi tersebut, periode Mei hingga Agustus merupakan periode untuk merancang furnitur baru. Karena itulah banyak pengembangan variasi produk terjadi pada periode ini. Jumlah *item* terjual tertinggi di tahun 2014 terjadi pada 1 – 15 April 2014, dan di tahun 2015, penjualan jumlah *item* tertinggi terjadi pada 16 – 30 Juni 2015.

Sulit untuk membicarakan jumlah *item* tanpa harus menyinggung persediaan. Persediaan perusahaan, seperti temuan penelitian, naik dari tahun 2013 hingga 2015. Hal ini tentunya mengkhawatirkan perusahaan, mengingat kenaikan persediaan sebesar 21,01% terjadi di tahun 2014 dan di tahun 2015 kenaikan persediaan adalah 18,54%..

Untuk menganalisa kenaikan persediaan sebesar itu, akan sangat sulit jika dianalisa langsung tanpa membagi persediaan tersebut ke dalam kategori yang lebih kecil. Perusahaan telah memiliki *standard operating procedure* yang mengatur tentang kategori-kategori persediaannya. Sesuai dengan *standard operating procedure* tersebut, persediaan di penelitian ini dibagi menjadi 5 kategori persediaan, yaitu *active stock*, *dead stock*, *new item*, barang rusak dan barang sampel. Berdasarkan gambar 4.3, kategori *dead stock* memiliki jumlah *item* terbanyak. Kenaikan jumlah *item* di kategori *dead stock* juga besar. Kenaikan jumlah *item* di kategori *dead stock* yang signifikan terjadi di tahun 2015. Jika dibandingkan terhadap jumlah *item* di tahun sebelumnya,

kenaikan jumlah *item* di tahun 2015 mencapai 27,74%. Kenaikan jumlah *item* di tahun sebelumnya hanya 9,87% terhadap jumlah *item* di tahun 2013. Hal ini sangat mengkhawatirkan karena kebanyakan *item* yang berada di kategori ini adalah *item customize* yang dipesan secara khusus oleh *customer* perusahaan untuk furnitur mereka. *Item* tersebut masuk ke dalam kategori *dead stock* biasanya karena terjadi kesalahan pada pembuatan warna atau karena kelebihan pembuatan pesanan.

Secara nilai, kategori *dead stock* mempunyai nilai yang paling besar jika dibandingkan dengan nilai persediaan pada kategori lainnya. Nilai kategori persediaan *dead stock* lebih besar daripada kategori persediaan *active item* di tahun 2014 dan 2015. Di tahun 2013, nilai kategori *dead stock* adalah sebesar Rp 1,41 miliar, sementara di tahun 2014, terjadi kenaikan signifikan untuk nilai persediaan di kategori *dead stock*. Nilai persediaan *dead stock* di tahun 2014 naik menjadi Rp 4,03 miliar rupiah, atau naik sebesar 186,52%. Kenaikan yang sangat signifikan ini tentunya akan memberatkan arus kas perusahaan. Secara rata-rata, nilai persediaan per *item* di tahun 2013 adalah sebesar Rp 2,53 juta. Dan di tahun 2014 rata-rata nilai persediaan per *item* adalah Rp 6,58 juta. Yang sangat mengkhawatirkan adalah jika barang-barang di kategori *dead stock* ini masuk ke kategori barang rusak karena barang-barang tersebut tidak rusak dan tidak dapat dijual lagi, maka langkah besar kerugian yang akan dihadapi oleh perusahaan. Kenaikan nilai *dead stock* juga terjadi di

tahun 2015. Nilai *dead stock* naik menjadi Rp 4,48 miliar dengan jumlah *item* sebanyak 847 *item*. Nilai rata-rata per *item* adalah sebesar Rp 5,29 juta. Walaupun terjadi penurunan nilai rata-rata per *item*, tetapi secara keseluruhan nilai kategori persediaan *dead stock* di tahun 2015 mengalami kenaikan.

Perusahaan tidak dapat menghindari kenaikan jumlah *item*, karena salah satu produk perusahaan adalah produk-produk yang dapat di *customize* sesuai dengan keinginan pelanggannya. Yang dapat dihindari perusahaan adalah peningkatan nilai *dead stock* dengan cara meminimalkan kesalahan pembuatan warna dan meminimalkan kelebihan pembuatan warna pesanan pelanggan. Perusahaan harus memikirkan cara untuk menjual *item-item* di kategori persediaan *dead stock* agar *item-item* tersebut tidak menyebabkan tambahan kerugian bagi perusahaan.

Kategori persediaan *active stock* merupakan kategori persediaan teraktif, dimana penjualan terjadi pada *item* tersebut sejak 6 bulan yang lalu, meskipun penjualan tersebut tidak terjadi secara 6 bulan berturut-turut. Kategori persediaan *active stock* hampir memiliki *item* dengan jumlah yang tidak banyak mengalami perubahan. Seratus delapan puluh tiga *item* terdapat pada kategori *active stock* di tahun 2013. Di tahun 2014 jumlah *itemnya* berubah menjadi 181 *item* dan di tahun 2015, *item* di kategori *active stock* menjadi 184 *item*. Sayangnya nilai persediaan kategori *active stock* justru mengalami penurunan di tahun 2014. Penurunan sebesar 40,97% terjadi di tahun 2014

jika dibandingkan terhadap nilai persediaan di tahun 2013. Hal ini sangat disayangkan, karena *item* di kategori ini memberikan kontribusi terbesar dalam penjualan. Indikasi terjadinya kesalahan pemesanan *item* terlihat di tahun 2014 ini. Di satu sisi, nilai persediaan *dead stock* mengalami kenaikan signifikan, sementara nilai persediaan *active stock* juga mengalami penurunan yang cukup besar. Nilai rata-rata per *item* pada kategori *active stock* di tahun 2013 adalah Rp 15,74 juta. Di tahun 2014, nilai rata-rata per *item* di kategori ini tercatat sebesar Rp 9,39 juta dan di tahun 2015 menjadi Rp 11,14 juta.

*New item* merupakan kategori barang yang juga harus diperhatikan secara ketat oleh manager penjualan, karena *item* di kategori ini sangat besar kemungkinannya masuk ke kategori *dead stock* jika penjualannya tidak diawasi. *New item* dapat menjadi pedang bermata dua, karena di satu sisi *item* di kategori ini dapat meningkatkan penjualan dan bahkan dapat menjadi *item* kelas A dengan kontribusi penjualan yang besar, tetapi di pihak lain, *item* di kategori ini juga dapat masuk ke kategori *dead stock* yang nantinya berubah menjadi kategori barang rusak jika tidak diawasi. Karena itulah kenaikan nilai dan jumlah *item* di kelas ini terkadang “menakutkan” sekaligus “menggembirakan” bagi para pemasar.

Kategori persediaan barang rusak mengalami kenaikan nilai dan jumlah *item* dari tahun ke tahun. Kenaikan terbesar terjadi pada tahun 2015, dimana kenaikannya sebesar 31,58% dari nilai tahun 2014. Hal ini sangat di

sayangkan, karena *item* di kategori ini sudah tidak dapat dijual lagi. Kenaikan nilai dan jumlah *item* pada kategori ini akan meningkatkan kerugian perusahaan. Perusahaan perlu memberikan perhatian khusus untuk meminimalkan *item-item* di kategori persediaan lainnya masuk ke kategori ini.

Kategori persediaan barang sampel merupakan kategori persediaan untuk barang-barang yang merupakan contoh warna bagi pelanggan perusahaan atau merupakan contoh barang baru milik supplier. Contoh barang ini diperlukan perusahaan untuk membantu pelanggan memeriksa dan memastikan warna yang mereka inginkan sudah sesuai dengan pesanan mereka. Untuk barang baru dari *supplier*, contoh barang dapat digunakan oleh perusahaan untuk memperkenalkan barang baru ini dan menilai prospek penjualan *item* baru tersebut sebelum memutuskan untuk membeli dan memasarkan *item* baru tersebut di Indonesia.

Hipotesa penelitian untuk jumlah *item* adalah ada hubungan signifikan antara jumlah *item* dengan penjualan. Hal ini terbukti dan sesuai dengan penelitian Faradisa, Martana, Isqo dan Ton. Perusahaan menjual *wood finishing* yang terdiri dari *base coat* dan *top coat* yang terbagi menjadi *waterbase*, Polyuretan, polyester, dan *thinner*. Pada *top coat*, tingkat *gloss* yang disediakan oleh produk bervariasi antara 5% hingga mendekati 100%.

Diferensiasi produk perlu dilakukan, karena diferensiasi ini dapat digunakan oleh perusahaan untuk menjadi titik kekuatan dalam memasarkan produknya. Diferensiasi produk dapat dilakukan dengan membuat diferensiasi pada bentuk (ukuran, bentuk atau struktur fisik produk, warna, rasa, dan lain-lain), fitur yang melengkapi fungsi dasar produk, *customize product* atau produk yang disesuaikan, yang digunakan untuk memenuhi keinginan perorangan atau pasar. Tetapi diferensiasi produk juga dapat mengakibatkan pelanggan bingung untuk menentukan pilihannya dan justru beralih kepada kompetitor yang memiliki variasi produk yang tidak terlalu banyak. Pembatasan variasi warna juga harus dipikirkan oleh pihak perusahaan agar dapat menjaga kualitas dan keakuratan warna yang dihasilkan.

Jumlah variasi warna yang dapat dihasilkan oleh perusahaan bisa mencapai jumlah yang tidak terhingga. Seperti warna biru dapat divariasikan lagi menjadi *dark blue*, *sky blue*, *light blue*, *sapphire blue*, *ocean blue*, *clear sky blue*, *ribbon blue*, biru kehijauan, biru kemerahan, dan lain-lain. Warna *custom* yang dibuat oleh perusahaan adalah untuk memenuhi permintaan perorangan atau perusahaan tertentu.

Hipotesa penelitian untuk persediaan adalah persediaan berpengaruh signifikan terhadap penjualan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persediaan terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap penjualan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wijayanti, S (2011) dan Cachon,

GP (2013). Kekosongan barang akan mengakibatkan pelanggan mencari alternatif pengganti produk yang dibutuhkannya.

## 2. *Service Level*

*Service level* merupakan total pemenuhan pesanan pelanggan terhadap total pesanan. Pemenuhan pesanan pelanggan erat kaitannya dengan persediaan. Tanpa persediaan, tidak akan ada pesanan yang dipenuhi.

Dalam penelitian ini *service level* tidak terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap penjualan, karena yang dipengaruhi oleh *service level* adalah persediaan. Semakin tinggi tingkat *service level*, maka akan semakin besar volume dan nilai persediaan. Hal ini berbeda dengan penelitian Craig N yang menghasilkan kesimpulan bahwa *service level* berpengaruh terhadap permintaan pengecer.

Secara signifikan *service level* bersama-sama dengan persediaan dan jumlah item terbukti berpengaruh signifikan terhadap penjualan. Tetapi secara parsial *service level* tidak memiliki pengaruh terhadap penjualan. Pengaruh *service level* terhadap penjualan harus melalui persediaan. Singkatnya *service level* tidak mempunyai pengaruh langsung terhadap penjualan.

Nilai terendah *service level* adalah 68,48% yang terjadi pada periode 15 – 30 Juni 2014. Salah satu penyebab rendahnya *service level* pada periode ini adalah periode tersebut merupakan periode dimana perusahaan pelanggan mengembangkan produk baru, yang berarti pengembangan warna baru bagi

perusahaan. Rendahnya *service level* di tahun 2013 tersebut juga terjadi akibat promosi yang dilakukan oleh perusahaan di ajang IFEX (*International Furniture Exhibition*), sebuah ajang internasional untuk produk furnitur dan produk pendukungnya, sehingga permintaan untuk variasi produk meningkat diwaktu bersamaan. Di waktu yang sama, perusahaan juga baru mendatangkan mesin *tinting tercomputerized* yang dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan akurasi warna. Pihak perusahaan masih mempelajari cara mengoperasikan mesin tersebut, karena operator mesin masih dalam tahap belajar mengenal mesin *tinting* tersebut.

### 3. Penjualan

Dari hasil penelitian jumlah *item* dan stock memberikan pengaruh signifikan terhadap COGS (penjualan). Hal ini tidak sesuai dengan kenyataan di lapangan, bahwa penjualan di tahun 2015 justru turun, sedangkan nilai persediaan dan jumlah *item* persediaan justru meningkat. Jika digali lebih jauh, hal ini disebabkan karena adanya beberapa *item* di kelas A yang mengalami kekosongan persediaan. Hal ini tentunya akan mengakibatkan perusahaan kehilangan penjualan, karena seperti diketahui *item* di kelas A memiliki tingkat penjualan tertinggi. Nilai persediaan *item* PRESERV1 kosong di akhir tahun 2015, PRESERV2 yang merupakan bahan dasar beberapa produk juga mengalami kekosongan, PUBC9, HD6, PRESERV4, ACTC1, PUTC3, ACBC2 dan PRESERV5 merupakan *item* kelas A yang

mengalami kekosongan di akhir tahun 2015. Jika diperoleh 13 *item* kelas A di tahun 2015 yang mengalami kekosongan persediaan. Sementara di tahun 2014, hanya 8 *item* di kelas A yang memiliki kekosongan persediaan. Di tahun 2013, hanya 5 *item* di kelas A yang memiliki kekosongan persediaan. Kenaikan jumlah *item* yang mengalami kekosongan perlu digarisbawahi, karena *item* kelas A merupakan *item crucial* yang memegang 80% penjualan perusahaan.

Berdasarkan kategori persediaan perusahaan, penjualan tertinggi terdapat pada kategori persediaan *active stock*. Kategori persediaan *active stock* memegang minimal 80% total penjualan perusahaan. Penjualan terbesar pada periode penelitian terjadi pada periode 16 – 31 Januari 2014. Nilai penjualan tersebut adalah Rp 1,39 miliar.

Untuk dapat menjual suatu produk diperlukan persediaan untuk produk tersebut. Karenanya, berdasarkan prinsip Pareto, perusahaan membagi kategori persediaan *active stock* menjadi kelas A, B dan C. Dari gambar 4.10 terlihat, kelas A memegang nilai penjualan terbesar jika dibandingkan dengan kelas lainnya. Delapan puluh persen atau lebih nilai penjualan terdapat pada kelas A. Sementara itu, jumlah *item* terbesar pada kelas A, B dan C di kategori persediaan *active item* terdapat pada kelas C.

Secara ringkas dapat dikatakan, kelas A memiliki sekitar 20% dari total jumlah *item*, tetapi memiliki sekitar 80% penjualan. Kelas B memiliki sekitar 20

- 25% total *item*, tetapi miliki sekitar 15% penjualan. Sedangkan kelas C memiliki 5% penjualan, tetapi memiliki sekitar 55% total *item* dengan penjualan hanya sekitar 5% dari total penjualan. Hal ini sesuai dengan prinsip Pareto yang menyatakan ada beberapa hal sangat penting dan banyak hal sepele.

Tabel di bawah akan menggambarkan dengan jelas prinsip Pareto yang digunakan oleh perusahaan PT. XYZ.

Tabel 4.9  
Kontribusi Jumlah Item dan Kontribusi COGS pada Kelas A, B dan C  
dalam Kategori Persediaan *Active Stock*

Tahun	Jumlah Item			COGS		
	A	B	C	A	B	C
2013	20,77%	21,31%	57,92%	80,65%	14,41%	4,95%
2014	17,68%	23,20%	59,12%	80,40%	14,73%	4,87%
2015	17,93%	26,09%	55,98%	81,31%	15,14%	3,55%

Dari tabel 4.7 kontribusi jumlah *item* di kelas A pada tahun 2013 adalah sebesar 20,77% dari total *item* yang ada. Dengan 20,77 % dari total *item* yang ada, perusahaan dapat menjualnya senilai 80,65% dari COGS. Sementara kelas B memiliki 21,31% dari total *item* di tahun 2013. COGS di kelas B di tahun 2013 sebesar 14,41% dari total COGS. Kelas C memiliki 57,92% jumlah *item* di tahun 2013, tetapi COGS kelas C hanya sebesar 4,95% dari total COGS di tahun 2013. Di tahun 2014, dengan hanya memiliki 17,68% jumlah *item*, kelas A mampu mengcover 80,40% COGS perusahaan.

Kelas B memiliki 23,20% jumlah *item*, dan COGS yang dihasilkan sebesar 14,73% dari total COGS. Sementara kelas C memiliki 59,12% dari total jumlah *item* yang ada di tahun 2014, tetapi hanya menghasilkan COGS sebesar 4,87% saja dari COGS perusahaan. Di tahun 2015, kelas A mampu menghasilkan 81,31% total COGS hanya dengan memiliki 17,93% total jumlah *item*. Sementara kelas B dengan 26,09% total *item* dapat menghasilkan 15,14% COGS. Kelas C yang memiliki lebih dari separuh jumlah *item* yang ada di tahun 2015 (55,98%) hanya dapat menghasilkan COGS sebesar 3,55% saja.

Penelitian ini diolah dengan menggunakan *software Eview 9*.

Persamaan regresi yang diperoleh dari penelitian ini adalah

$$\begin{aligned} \text{COGS}^{-0.4} = & -0.20 + 1.23*(\text{JUMLAH\_ITEMS}^{-0.4}) + \\ & 0.05*(\text{SERVICE\_LEVEL}^{-0.4}) + 0.71*(\text{STOCK}^{-0.4}) + e \end{aligned}$$

Artinya jika nilai *Jumlah Item*, *Service Level* dan *Stock* bernilai satu, maka COGS akan bernilai :

$$\text{COGS}^{-0.4} = -0,20+1,23+0,05+0,71$$

$$\frac{1}{\text{COGS}^{0,4}} = 1,79$$

$$\frac{1}{\sqrt[10]{\text{COGS}^4}} = 1,79$$

$$\frac{1}{\text{COGS}^4} = (1,79)^{10}$$

$$\frac{1}{COGS^4} = 337,699$$

$$COGS^4 = \frac{1}{337,699}$$

$$COGS^4 = 0,003$$

$$COGS = 0,23 \text{ Juta Rupiah.}$$

Variabel *independen* tidak boleh bernilai 0, karena jika variabel *independen* bernilai 0, maka variabel tersebut akan bernilai tidak terhingga. Karena itulah perusahaan harus mempunyai *item* dan persediaan untuk dijual, dan perusahaan juga harus memberikan pelayanan untuk memenuhi permintaan pelanggan.

Jika variabel Jumlah *Item* naik 2 item, dan variabel *service level* dan *stock* bernilai 1, maka COGS akan bernilai 0,37 Juta Rupiah. Jika variabel *service level* naik 1%, Jumlah *Item* dan *Stock* bernilai 1, maka COGS akan bernilai 0,03 juta rupiah, dan bila variabel *stock* naik 1 Rupiah, Jumlah *item* dan *service level* bernilai satu, maka COGS akan bernilai 0,004 juta rupiah.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan signifikan antara jumlah *item*, persediaan dan *service level* terhadap penjualan.

Berdasarkan hasil penelitian, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

- 1 Jumlah *item*, persediaan dan *service level* secara bersama-sama/serentak terbukti berpengaruh terhadap penjualan. Hal ini karena secara bersamaan jumlah *item*, persediaan dan *service level* akan membantu perusahaan meningkatkan penjualan. Tanpa adanya jumlah *item*, persediaan dan *service level*, penjualan tidak akan terjadi, karena tidak ada barang yang akan dijual kepada pelanggan.
- 2 Jumlah *item* terbukti berpengaruh terhadap penjualan. Hal ini karena pemenuhan variasi warna pesanan pelanggan yang dilakukan perusahaan menyebabkan pelanggan membeli produk yang ditawarkan perusahaan.
- 3 Persediaan terbukti berpengaruh terhadap penjualan. Hal ini karena ketersediaan persediaan yang ada di gudang memudahkan pelanggan untuk membeli barang yang mereka inginkan tanpa harus menunggu, dan meminimalkan kemungkinan mereka beralih ke produk kompetitor.

4 *Service level* tidak terbukti berpengaruh terhadap penjualan. *Service level* adalah pemenuhan pesanan pelanggan terhadap total pesanan pelanggan. Untuk memenuhi pesanan pelanggan, diperlukan persediaan, sehingga *service level* akan mempengaruhi persediaan. Pengaruh *service level* terhadap penjualan merupakan pengaruh tidak langsung, karena pengaruhnya melalui persediaan.

### 1. Saran

1. Manager Penjualan dan Manager Keuangan perusahaan harus memikirkan cara untuk segera menjual *item* yang terdapat pada kategori stock *Dead Stock*, karena jika perusahaan tidak melakukan tindakan apapun, perusahaan akan mengalami kerugian yang lebih besar, karena *item* yang terdapat pada kategori *Dead Stock* akan menjadi barang rusak (beku).
2. Manager Purchasing dan Manager Penjualan perusahaan perlu mengawasi secara ketat *item-item* yang terdapat pada *New Item*, karena jika perusahaan lalai mengawasi *item-item* tersebut, *item* tersebut dapat langsung masuk ke kategori *Dead Stock* setelah *item* tersebut berada 6 bulan di dalam persediaan perusahaan.
3. Manager Purchasing harus memperhatikan *item-item* yang terdapat pada kelas A pada kategori persediaan *Active Item*. Dari data tahun 2013 – 2015, persediaan di kelas A justru mengalami penurunan nilai persediaan.

Hal ini perlu digarisbawahi, mengingat kelas A memiliki kontribusi terbesar dalam COGS perusahaan.

4. Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui secara lebih rinci penyebab naiknya *item* yang terdapat pada kategori *Dead Stock*, karena terdapat dua kemungkinan penyebab naiknya *Dead Stock*, yaitu kesalahan pada alat sehingga warna yang dihasilkan berbeda atau kesalahan dalam memproduksi volume warna. Jika kesalahan terjadi pada alat, untuk mengatasinya, perusahaan harus sering mengkalibrasi mesin, sehingga mesin dapat membaca *spectrum* warna dengan tepat dan perusahaan juga harus *update* pengetahuan operator mesin untuk pengembangan pigmen warna dan warna-warna baru. Jika kesalahan terjadi karena kesalahan dalam memproduksi volume warna, perusahaan harus memastikan dengan tepat jumlah pesanan pelanggan sebelum meminta teknisi atau operator mesin untuk membuatkan warna sesuai dengan pesanan pelanggan.
5. Dalam penelitian ini, *Service level* tidak mempengaruhi penjualan. Hal ini sangat berbeda dengan seluruh penelitian yang pernah dilakukan. Perlu penelitian lebih lanjut untuk perusahaan dengan kategori sejenis untuk lebih memastikan hal ini. *Service level* mempengaruhi persediaan pada penelitian Craig N dan akan mempengaruhi permintaan. Pengaruh *service level* terlihat pada pengecer dengan pemesanan yang besar, hal ini terjadi

karena sejarah tingkat pemenuhan dari permintaan pengecer. Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh *service level* terhadap penjualan melalui persediaan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus, M (2016), 200 Pengusaha Mebel dari China Ingin Merelokasi Pabrik ke RI. Diambil 27 Maret 2016, dari situs World Wide Web: <http://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3173156/200-pengusaha-mebel-dari-china-ingin-relokasi-pabrik-ke-ri>
- Anugrah, A (2014). Ada Apa dengan Service Level, Diambil 21 Mei 2017, dari situs World Wide Web: <https://icca.co.id/ada-apa-dengan-service-level/>.
- Aritonang (2014). *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Bungin, Burhan (2007). *Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Cachon, G.P., Gallion, S., Olivares, M. (2013). Does Adding Inventory Increase Sales? Evidence of a Scarcity Effect in U.S. Automobile Dealerships. Columbia Business School and Universidad de Chile.
- Corsten, D and Gruen, T. (May 2004), Stock-Outs Cause Walkouts. *Havard Business Review*. vol. 82, No. 5, 26 – 28.
- Dantes, N (2012). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Dharmmesta, BS dan Handok, TH (1998). *Manajemen Pemasaran: Analisis Perilaku Konsumen*. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Eslita, U (2016). The Paint King. Diambil 21 Mei 2017, dari situs World Wide Web: <http://forbesindonesia.com/berita-1023-the-paint-king.html>.
- Everything You Need to Know About Call Center Service Level. Diambil 21 Mei 2017, dari situs World Wide Web: [https://d3kjp0zrek7zit.cloudfront.net/uploads/attachment/file/11721/uploads\\_2F0b747a33-e9dc-4445-913e-861fd4384686\\_2FEbook\\_CallCenterServiceLevel\\_new.pdf](https://d3kjp0zrek7zit.cloudfront.net/uploads/attachment/file/11721/uploads_2F0b747a33-e9dc-4445-913e-861fd4384686_2FEbook_CallCenterServiceLevel_new.pdf).
- Faradisa, I., Hasiholan, L. B., & Minarsih, M. M. (2016). Analisis pengaruh Variasi Produk, Fasilitas, dan Kualitas Pelayanan Terhadap Minat Beli Ulang Konsumen Pada Indonesian Coffeeshop Semarang (ICos Café). *Unpand Journal of Management*, vol. 2 No.2, 503.
- Fisher, M.L (1997).What is the Right Supply Chain for Your Product?, *Havard Business Review*, vol Mar – Apr, 105 – 116.
- Fisher, M.L (May – June 1994). Making Supply Meet Demand in an Uncertain World, *Havard Business Review*, vol May – June, 83 – 93.
- Frasher, L.M & Ormiston, A. (2013). *Understanding Financial Statements Tenth Edition*. New Jersey: Pearson.

- Gareta, SP. (2016). Ekspor Mebel Diperkirakan Capai 5 Miliar Dolar Amerika Serikat. Diambil 21 Mei 2017, dari situs World Wide Web : <http://www.antaraneews.com/berita/575559/ekspor-mebel-diperkirakan-capai-5-miliar-dolar-amerika-serikat>
- Ghozali, I., & Ratmono, D. (2013). Analisis Multivariat dan Ekonometrika, Teori, Konsep dan Aplikasi dengan Eviews 8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Heizer, J. (2011). Operations Management, 10/e. New Jersey: Pearson Education.
- Ikatan Akunting Indonesia (2007). Standar Akuntansi Keuangan. Jakarta: Penerbit Salemba Empat
- King, P. L. (2011). Crack the code: Understanding safety stock and mastering its equations. *APICS magazine*, vol 21(2011), 33-36.
- Kotler, P. & Keller, K.L (2009). Manajemen Pemasaran, Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kotler, P. & Keller, K.L (2012). Marketing Manajemen 14th Edition. New Jersey : Prentice Hall.
- Kumar, Suresh. (2008). Productions and Operations Management second edition. New Delhi: New Age International Publisher
- Martana, DPA. Kinarya, IK dan Yulianthini, N (2015). Pengaruh Jenis Produk, Biaya Promosi dan Biaya Produksi Terhadap Volume Penjualan. *E-journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen*, vol. 3 tahun 2015.
- NN (2016). Tahun Ini Industri Mebel Diyakini Tumbuh Hingga 10 Persen. Diambil 27 Maret 2016, dari situs World Wide Web: <https://m.tempo.co/read/news/2016/03/25/090756822/tahun-ini-industri-mebel-diyakini-tumbuh-hingga-10-persen>
- Parasuraman, A, Zeithaml, V and Berry, L (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, vol. 64 No. 1, 12 – 40.
- Pawitan, G & Paramasatya, A. 2008. Aplikasi Analisis Pareto Dalam Pengendalian Inventori Bahan Baku Pada Bisnis Restoran. *FISIP UNPAR Jurnal Administrasi Bisnis*, vol.4, pp. 80 – 96.
- Pemantauan Impor Sub Kelompok Hasil Industri Macam-macam Cat (Dalam US\$). Diambil 28 Maret 2016, dari situs World Wide Web: [http://www.kemenperin.go.id/statistik/trend\\_hs.php?ekspor=&sort=2015&sub=Macam-macam+Cat](http://www.kemenperin.go.id/statistik/trend_hs.php?ekspor=&sort=2015&sub=Macam-macam+Cat).

- Pengertian, Macam-macam dan Fungsi Distributor yang Perlu Kamu Tahu. Diambil 15 Januari 2017, dari situs World Wide Web: <http://infosiana.net/pengertian-distributor/>.
- Perkembangan Utilisasi Industri Besar dan Sedang Indonesia. Diambil 28 Maret 2016, dari situs World Wide Web: [http://kemenperin.go.id/statistik/ibs\\_indikator.php?indikator=4&tahun=](http://kemenperin.go.id/statistik/ibs_indikator.php?indikator=4&tahun=).
- Pribadi, I.A (2014), Ekspor Mebel dan Furnitur Ditarget Naik 20 Persen. Diambil 27 Maret 2016, dari situs World Wide Web: <http://www.antaraneews.com/berita/419050/ekspor-mebel-dan-furnitur-ditarget-naik-20-persen>.
- Rangkuti (2004), Manajemen Persediaan edisi 2. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Smith, R.A. and Houston, M.J. (1982). Script-Based Evaluations of Satisfaction with Service. *Emerging Perspectives on Service Marketing*. L.Berry, G. Shostack, and G. Upah, eds., Chicago: American Marketing, pp. 59 – 62
- Sugiono (2016). Stastika Utuk Penelitian. Bandung: Alfabeta
- Suhartono, B (2013). Pengertian dan Cara Perhitungan SLA (*Service Level Agreement*). Diambil 21 Mei 2017, dari situs World Wide Web: <https://bambangsuhartono.wordpress.com/2013/07/26/pengertian-dan-cara-perhitungan-sla-service-level-agreemet/>.
- Supriyadi. 2013. "Supply Chain Financing : Solusi Pembiayaan untuk Meningkatkan Financial Flow", *STIE STEMBI Jurnal Indonesia Membangun*, vol. 1 No.1, 1 – 20.
- Telegraf (2017). 2017 Pemerintah Targetkan Ekspor Mebel Sebesar USD2 Miliar. Diambil 21 Mei 2017, dari situs World Wide Web: <http://telegraf.co.id/2017-pemerintah-targetkan-ekspor-mebel-sebesar-usd2-miliar/>.
- Ton, Z., & Raman, A. (2010). The effect of product variety and inventory levels on retail store sales: A longitudinal study. *Production and Operations Management*, Vol. 19, No. 5, 546-560.
- Wasita, A. (2015). Nilai Ekspor Jateng Meningkat 15,81 Persen. Diambil 27 Maret 2016, dari situs World Wide Web: <http://www.antarajateng.com/detail/nilai-ekspor-jateng-meningkat-1581-persen.html>.
- Xu. W., Feinberg, R., Park, J., & Kim, I. (2007). The Tyranny of Service Level. *Defying the Limits: CRM Transformation MRI Research*, vol. 7, 167 – 169.

**LAMPIRAN****1. TABEL DATA PENELITIAN TAHUN 2013**

Tanggal	COGS	Stock	Service Level	Jumlah Items
01-01-2013	352.79	4,683.04	81.23%	84
16-01-2013	386.26	4,296.77	85.37%	83
01-02-2013	426.33	3,870.44	79.39%	97
16-02-2013	426.57	4,615.67	88.93%	81
01-03-2013	478.28	4,137.39	84.15%	96
16-03-2013	722.93	3,443.65	90.70%	94
01-04-2013	563.37	2,946.00	78.28%	93
16-04-2013	361.79	4,063.40	88.68%	91
01-05-2013	304.76	3,768.66	81.11%	71
16-05-2013	901.26	4,528.27	90.78%	121
01-06-2013	642.69	3,885.58	90.97%	91
16-06-2013	312.89	4,168.93	86.12%	77
01-07-2013	761.34	3,407.59	89.49%	107
16-07-2013	419.63	3,319.57	84.56%	79
01-08-2013	41.25	3,281.16	100.00%	27
16-08-2013	496.76	2,972.27	90.28%	80
01-09-2013	400.78	2,571.49	93.94%	83
16-09-2013	732.90	4,874.65	90.39%	94
01-10-2013	729.30	4,145.35	88.29%	102
16-10-2013	483.80	3,973.74	91.91%	92
01-11-2013	770.11	3,203.64	96.15%	89
16-11-2013	728.44	6,661.52	92.19%	94
01-12-2013	1,003.63	5,657.89	92.13%	83
31-12-2013	1,284.70	4,956.23	92.42%	86



**2. TABEL DATA PENELITIAN TAHUN 2014**

Tanggal	COGS	Stock	Service_Level	Jumlah_Items
01-01-2014	603.02	4,552.95	84.40%	97
16-01-2014	1,394.53	7,325.58	94.17%	80
01-02-2014	594.90	6,730.68	90.46%	97
16-02-2014	1,113.88	5,648.79	89.56%	97
01-03-2014	570.85	5,077.94	69.58%	90
16-03-2014	970.40	7,819.71	83.50%	97
01-04-2014	759.65	7,060.06	84.85%	107
16-04-2014	745.59	6,439.21	82.88%	106
01-05-2014	489.82	5,949.38	87.26%	84
16-05-2014	546.58	4,984.98	86.84%	90
01-06-2014	504.98	4,480.00	88.75%	92
16-06-2014	758.80	5,675.57	68.48%	105
01-07-2014	547.28	5,128.29	73.81%	87
16-07-2014	188.06	6,973.91	91.62%	50
01-08-2014	475.74	6,498.17	83.18%	81
16-08-2014	446.84	6,264.71	85.49%	94
01-09-2014	836.91	5,427.80	89.13%	103
16-09-2014	626.94	7,670.77	90.54%	96
01-10-2014	502.14	7,168.63	93.19%	93
16-10-2014	1,000.68	6,486.22	81.47%	106
01-11-2014	717.22	5,769.01	92.96%	97
16-11-2014	528.14	5,549.84	87.64%	81
01-12-2014	643.59	4,906.25	96.02%	96
16-12-2014	1,025.72	5,997.47	89.93%	98



### 3. TABEL DATA PENELITIAN TAHUN 2015

Tanggal	COGS	Stock	Service_Level	Jumlah_Items
01-01-2015	434.18	5,563.28	82.07%	79
16-01-2015	898.55	5,805.49	82.27%	92
01-02-2015	790.79	5,014.70	80.66%	91
16-02-2015	893.00	7,511.81	90.26%	90
01-03-2015	666.86	6,844.95	91.88%	87
16-03-2015	905.96	6,280.09	89.02%	75
01-04-2015	844.16	5,435.93	91.76%	103
16-04-2015	522.50	6,016.22	86.61%	94
01-05-2015	667.26	5,348.96	94.42%	89
16-05-2015	524.92	7,650.08	93.84%	92
01-06-2015	416.96	7,212.90	87.90%	81
16-06-2015	950.54	8,025.23	88.60%	117
01-07-2015	390.14	7,635.09	90.27%	65
16-07-2015	274.04	8,020.55	85.92%	66
01-08-2015	737.61	7,282.95	93.37%	101
16-08-2015	755.76	8,089.04	94.28%	103
01-09-2015	538.34	7,550.70	94.60%	86
16-09-2015	539.46	8,343.56	95.08%	84
01-10-2015	841.79	7,501.77	79.90%	109
16-10-2015	862.56	6,540.14	91.47%	92
01-11-2015	488.80	6,051.34	85.95%	98
16-11-2015	968.91	6,825.16	83.56%	104
01-12-2015	622.98	6,202.18	81.70%	85
16-12-2015	810.74	7,109.12	82.50%	101



#### 4. Tabel Heteroskedasticity dengan White Test

##### Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.928173	Prob. F(9,62)	0.0641
Obs*R-squared	15.74543	Prob. Chi-Square(9)	0.0724
Scaled explained SS	21.92253	Prob. Chi-Square(9)	0.0091

##### Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/19/17 Time: 21:37

Sample: 1/01/2013 12/16/2015

Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.036846	0.026716	-1.379207	0.1728
(JUMLAH_ITEMS^0.4)^2	-0.151050	0.069164	-2.183945	0.0328
(JUMLAH_ITEMS^0.4)*(SERVICE_LEVEL...	-0.221157	0.097449	-2.269470	0.0267
(JUMLAH_ITEMS^0.4)*(STOCK^0.4)	0.324258	0.417388	0.776874	0.4402
JUMLAH_ITEMS^0.4	0.277029	0.121105	2.287506	0.0256
(SERVICE_LEVEL^0.4)^2	-0.000787	0.012795	-0.061509	0.9512
(SERVICE_LEVEL^0.4)*(STOCK^0.4)	0.162960	0.181272	0.898981	0.3721
SERVICE_LEVEL^0.4	0.031367	0.035662	0.879566	0.3825
(STOCK^0.4)^2	-1.506200	1.077318	-1.398102	0.1671
STOCK^0.4	-0.126013	0.216024	-0.583327	0.5618
R-squared	0.218687	Mean dependent var	8.38E-05	
Adjusted R-squared	0.105270	S.D. dependent var	0.000149	
S.E. of regression	0.000141	Akaike info criterion	-14.76679	
Sum squared resid	1.23E-06	Schwarz criterion	-14.45058	
Log likelihood	541.6044	Hannan-Quinn criter.	-14.64091	
F-statistic	1.928173	Durbin-Watson stat	2.154673	
Prob(F-statistic)	0.064132			

## 5. Tabel Variance Inflation Factors

### Variance Inflation Factors

Date: 04/19/17 Time: 21:38

Sample: 1/01/2013 12/16/2015

Included observations: 72

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.002036	1652.290	NA
JUMLAH_ITEMS <sup>-0.4</sup>	0.005865	133.3235	1.097209
SERVICE_LEVEL <sup>-0.4</sup>	0.001468	1328.337	1.060806
STOCK <sup>-0.4</sup>	0.087242	74.76314	1.039865



## 6. Tabel Uji Durbin-Watson

Dependent Variable: COGS<sup>-0.4</sup>  
 Method: Least Squares  
 Date: 04/19/17 Time: 21:35  
 Sample: 1/01/2013 12/16/2015  
 Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.199528	0.045125	-4.421679	0.0000
JUMLAH_ITEMS <sup>-0.4</sup>	1.225698	0.076581	16.00528	0.0000
SERVICE_LEVEL <sup>-0.4</sup>	0.049268	0.038316	1.285830	0.2029
STOCK <sup>-0.4</sup>	0.708123	0.295368	2.397431	0.0193
R-squared	0.812054	Mean dependent var		0.079641
Adjusted R-squared	0.803763	S.D. dependent var		0.021264
S.E. of regression	0.009420	Akaike info criterion		-6.438058
Sum squared resid	0.006034	Schwarz criterion		-6.311577
Log likelihood	235.7701	Hannan-Quinn criter.		-6.387705
F-statistic	97.93552	Durbin-Watson stat		2.019799
Prob(F-statistic)	0.000000			





