



Universitas Katolik Parahyangan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis

Terakreditasi A
SK BAN –PT NO: 468/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

Analisis Perbandingan Metode Peramalan *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing* untuk Menyelesaikan Masalah *Stock out* di PD.Sinar Kurnia

Skripsi

Oleh
Handy Harta Kurniawan
2012320019

Bandung
2017



Universitas Katolik Parahyangan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis

Terakreditasi A
SK BAN –PT NO: 468/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

Analisis Perbandingan Metode Peramalan *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing* untuk Menyelesaikan Masalah *Stock out* di PD.Sinar Kurnia

Skripsi

Oleh
Handy Harta Kurniawan
2012320019

Pembimbing
Gandhi Pawitan, Ir.,M.Sc., Ph.D.,

Bandung
2017

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis



Tanda Pengesahan Skripsi

Nama : Handy Harta Kurniawan
Nomor Pokok : 2012320019
Judul : Analisis Perbandingan Metode Peramalan Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing untuk Menyelesaikan Masalah Stock out di PD.Sinar Kurnia

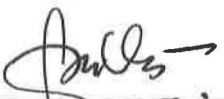
Telah diuji dalam Ujian Sidang jenjang Sarjana
Pada Senin, 16 Januari 2017
Dan dinyatakan **LULUS**

Tim Penguji

Ketua sidang merangkap anggota
Marihot Tua Effendi, Drs., M.Si.

: 


Sekretaris
Gandhi Pawitan, Ir., M.Sc., Ph.D.

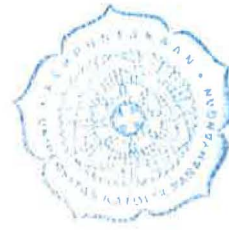
: 

Anggota
Dr. Rulyusa Pratikto, S.AB., M.SE.

: 

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik


Dr. Pius Sugeng Prasetyo, M.Si.



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Handy Harta Kurniawan

NPM : 2012320019

Program Studi : Ilmu Administrasi Bisnis

Judul : Analisis Perbandingan Metode Peramalan Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing untuk Menyelesaikan Masalah stock out di PD.Sinar Kurnia

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukanlah merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain. Adapun karya atau pendapat pihak lain yang dikutip, ditulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Bandung, 1 Desember 2016



Handy Harta Kurniawan

Abstrak

Judul : Analisis Perbandingan Metode Peramalan *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing* untuk Menyelesaikan Masalah stock out di PD.Sinar Kurnia
Nama : Handy Harta Kurniawan
NPM : 2012320019

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan antara metode *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing*. Juga mengetahui diantara kedua metode peramalan, metode manakah yang lebih cocok dan akurat dalam menyelesaikan masalah stock out di PD.Sinar Kurnia.

Jenis penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah deskriptif analitis, dan metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah produk kabel Eterna NYM 2x2,5; Lestari NYM 2x2,5; dan Eterna NYM 2x1,5. Analisis data menggunakan metode *Weighted Moving Average* dengan bobot 0.5 untuk bulan terakhir ;0.3 untuk bulan kedua sebelum bulan yang diramalkan ;0.2 untuk bobot bulan ketiga sebelum bulan yang diramalkan. Juga *Exponential Smoothing* dengan 3 alpha yaitu 0.7;0.5; dan 0.2. Setelah itu data diolah dan dicari kesalahan dari peramalan dengan menggunakan rumus MAD (*Mean Absolute Deviation*), MSE (*Mean Square Error*), MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*). Setelah diketahui kesalahan-kesalahan dari peramalan, maka metode yang dipilih adalah metode dengan kesalahan yang paling kecil.

Setelah dihitung, untuk produk Eterna NYM 2x2,5 dengan penghitungan kesalahan peramalan MAPE, menggunakan metode WMA diperoleh hasil 0.823%; menggunakan metode *Exponential smoothing* alpha 0.2 adalah 0.620%; alpha 0.5 adalah 0.785%; dan alpha 0.7 adalah 0.879.

Hasil dari penelitian ini yaitu metode yang paling cocok digunakan untuk menyelesaikan masalah *stock out* adalah metode peramalan *Exponential Smoothing* dengan alpha 0.2. karena memiliki kesalahan yang paling sedikit.

Kata kunci : Peramalan, Metode Peramalan permintaan, *Weighted Moving Average*, *Exponential Smoothing*.

Abstract

Title : Analysis Comparison Forecasting Methode between Weighted Moving Average and Exponential Smoothing for solution of stock out problem at PD.Sinar Kurnia.
Name : Handy Harta Kurniawan
NPM : 2012320019

The purpose of this research is to compare the methods between Weighted Moving Average and Exponential Smoothing. Also, to find out that between two forecasting methods, which methods are more compatible and accurate in order to resolve stock out problem in PD Sinar Kurnia.

This research used description analysis and case study. Sample from this research is Eterna Cable NYM 2x2,5, Lestari Cable NYM 2x2,5, and Eterna Cable NYM 2x1,5.

Analytic data use Forecasting Methods, Weighted Moving Average (weight= 0.5 for last time before forecasting, 0.3 for second, 0.2 for last. And use Exponential Smoothing Methode which alfa are 0.7; 0.5; 0.2. After that datas processed with MAD (Mean Absolute Deviation), MSE(Mean Square Error), and MAPE(Mean Absolute Percentage Error). And you must choose the lowest rate for the count. Its mean the lower value of MAD, MSE, MAPE the more you must choose for forecasting method.After counting datas with MAPE method. Use Weighted Moving Average the result is 0.823% Error, use Exponential Smoothing method alpha 0.2 = 0.620%, alpha 0.5= 0.785, and alpha 0.7=0.879.

The result for this research is the most accurate in order to resolve stock out problem in PD.Sinar Kurnia is Exponential Method with alfa 0.2.

Keyword: Forecasting, Forecasting Method, Weighted Moving Average, Exponential Smoothing.

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Perbandingan Metode Peramalan *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing* untuk Menyelesaikan Masalah *stock out* di PD.Sinar Kurnia”. Skripsi atau karya ilmiah ini menjelaskan tentang perbandingan antara metode *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing*, dan menentukan metode mana yang paling cocok dan akurat yang dapat dipakai untuk menyelesaikan masalah *stock out*. sehingga nantinya perusahaan yang diteliti dapat memakai karya ilmiah ini sebagai referensi untuk menyelesaikan masalah *stock out*.

Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan program Sarjana Strata Satu (S-1) pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Katholik Parahyangan Bandung.

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah meberikan dukungan, sumbangan pikiran, waktu dan tenaga, serta bantuan moril dan materil khususnya kepada:

1. Ibu Dr. Margaretha Banowati Talim, Dra., M.Si. sebagai Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis.

2. Bapak Gandhi Pawitan, Ir.,M.Sc., Ph.D., sebagai dosen pembimbing seminar dan skripsi penulis yang telah meluangkan banyak waktu dan pemikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Albert Tobing yang telah banyak membantu dan meluangkan waktunya untuk mengajarkan dan memberi inspirasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staff Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Katholik Parahyangan yang telah dengan baik membagikan ilmunya serta bantuannya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Papa, mama, dan keluarga tercinta yang telah memberikan motivasi, sarana prasarana, dan doa sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
6. Athalia Purnomo yang selalu memberi motivasi kepada penulis dan selalu sabar dalam mendengarkan keluh kesah penulis, juga tentunya terima kasih juga karena selalu mengajak main penulis sehingga menghambat proses penyelesaian skripsi ini.
7. Sahabat seperjuangan penulis dari SMA, yaitu Andreas Oktavianus, Evan Nathanael, Yeremia Tigor, dan Rio Stefanus yang telah memberikan dukungan dan motivasi, serta selalu setia mendengarkan keluhan penulis dan selalu setia memberikan saran kepada penulis.
8. Giovanni Magdalena, selaku teman yang membantu penulis untuk menterjemahkan abstrak dari bahasa Indonesia ke bahasa Inggris.

9. Teman – teman seperjuangan mahasiswa Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis 2012 yang selalu memberi motivasi dan menemani dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya Kevin Forist, Phoebe, Raymond Ricardo, Rychellvi Gracia, Sheila Natasha, Vinny Rinaldi, Yenni Purnama Sari yaitu teman seperjuangan dalam bimbingan dan menyelesaikan skripsi.
10. Serta semua orang yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Sertanya penulis sadari masih banyak ketidaktelitian dan kesalahan dalam penulisan skripsi ini diakibatkan keterbatasan penguasaan ilmu yang dimiliki penulis. Semoga skripsi ini dapat menjadi sebuah karya yang dapat bermanfaat untuk kita semua.

Bandung,

Penulis,

Handy Harta Kurniawan

DAFTAR ISI

<u>ABSTRAK</u>	<u>I</u>
<u>ABSTRACT</u>	<u>II</u>
<u>KATA PENGANTAR.....</u>	<u>III</u>
<u>DAFTAR ISI.....</u>	<u>VI</u>
<u>DAFTAR TABEL.....</u>	<u>VIII</u>
<u>DAFTAR GRAFIK.....</u>	<u>VIII</u>
<u>DAFTAR LAMPIRAN.....</u>	<u>IX</u>
<u>BAB 1</u>	<u>1</u>
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH	6
1.3 TUJUAN DAN KEGUNAAN PENELITIAN.....	8
1.4 CAKUPAN PENELITIAN	9
1.5 SISTEMATIKA PENELITIAN.....	10
<u>BAB 2</u>	<u>11</u>
2.1 MANAJEMEN PRODUKSI DAN OPERASI.....	12
2.2 RANCANGAN PROSES.....	14
2.3 KAPASITAS PERUSAHAAN	15
2.4 HUBUNGAN PERSEDIAAN DENGAN PERMINTAAN.....	15
2.5 PERAMALAN	16
2.5.1 JENIS PERAMALAN	17
2.5.2 METODE-METODE PERAMALAN	19
2.5.3 JENIS METODE KUANTITATIF.....	20
2.5.4 MENGHITUNG KESALAHAN PERAMALAN	25
<u>BAB 3</u>	<u>28</u>
3.1 JENIS PENELITIAN	28
3.2 METODE PENELITIAN.....	28
3.3 KERANGKA KERJA PENELITIAN	29

3.4	OPERASIONALISASI VARIABEL	30
3.5	POPULASI DAN SAMPEL	30
3.6	TEKNIK PENGUMPULAN DATA	31
3.7	SUMBER DATA	32
3.8	PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA	32
<u>BAB 4</u>		<u>35</u>
4.1	JENIS PERUSAHAAN	35
4.2	PANGSA PASAR.....	35
4.3	TARGET.....	36
4.4	PRODUK –PRODUK PERUSAHAAN	37
4.5	OPERASIONAL PERUSAHAAN.....	39
4.5.1	ORDERING	39
4.5.2	RECEIVING.....	39
4.5.3	WAREHOUSING.....	39
4.5.4	SELLING AND MARKETING	40
4.5.5	PACKING.....	40
4.5.6	DELIVERY.....	40
4.5.7	RETUR BARANG	41
<u>BAB 5</u>		<u>41</u>
5.1	HASIL	42
5.1.1	PRODUK YANG TIDAK RENTAN TERHADAP <i>STOCK OUT</i>	42
5.1.2	PRODUK YANG RENTAN TERHADAP <i>STOCK OUT</i>	45
5.2	HASIL PERAMALAN	51
5.2.1	PRODUK YANG TIDAK RENTAN <i>STOCK OUT</i>	51
5.2.2	PRODUK YANG MENGGUNAKAN METODE <i>WEIGHTED MOVING AVERAGE</i>	56
5.2.3	PRODUK YANG RENTAN TERHADAP <i>STOCK OUT</i>	61
5.3	KESALAHAN-KESALAHAN DARI HASIL PERAMALAN.....	65
5.4	PEMBAHASAN	69
<u>BAB 6</u>		<u>73</u>
6.1	KESIMPULAN	73
6.2	SARAN	73
<u>LAMPIRAN.....</u>		<u>76</u>

Daftar Tabel

Table 1-1. Data Perputaran Barang per January 2015	3
Table 1-2 Tabel Defisit bulan Januari 2015 (Rupiah).....	3
Table 4-1 Daftar produk yang dijual perusahaan.....	38
Table 5-1 Tabel produk yang tidak rentan terhadap <i>stock out</i>	43
Table 5-2 Hasil Peramalan produk Eterna 2x2,5 dengan menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	53
Table 5-3 Hasil Peramalan produk Lestari 2x2,5 dengan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing.....	58
Table 5-4 Hasil Peramalan produk Eterna 2x1,5 menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing.....	63
Table 5-5 Tabel MAD,MSE,MAPE Peramalan WMA	66
Table 5-6 Tabel MAD,MSE,MAPE untuk peramalan Exponential smoothing dengan $\alpha = 0.2$	66
Table 5-7 Tabel MAD,MSE,MAPE untuk peramalan Exponential smoothing dengan $\alpha = 0.5$	67
Table 5-8 Tabel MAD,MSE,MAPE untuk peramalan Exponential smoothing dengan $\alpha = 0.7$	68
Table 5-9 Tabel Peramalan Minggu ke-36 tahun 2016 (roll)	70
Table 5-10 Tabel kehilangan <i>Opportunity cost</i> bulan Januari 2015	71
Table 5-11 Pembahasan <i>stock</i> yang pada bulan Januari mengalami opportunity cost	71
Table 0-1 Perhitungan Hasil Peramalan periode ke 36 dengan menggunakan Metode Exponential Smoothing alpha 0.2.....	108

Daftar Grafik

Gambar 1 Grafik Permintaan Kabel Eterna dan Extrana.....	44
Gambar 3 Grafik Permintaan Kabel Eterna	47
Gambar 4 Grafik Permintaan Kabel Shigeru dan Lestari	48

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Hasil Peramalan produk Eterna 2x2,5 dengan menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	76
Lampiran 2 Hasil Peramalan produk Extrana 2x1,5 dengan menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	78
Lampiran 3 Hasil Peramalan produk Extrana 2x2,5 dengan menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	80
Lampiran 4 Hasil Peramalan produk Extrana 3x1,5 dengan Metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	82
Lampiran 5 Hasil Peramalan produk Extrana 3x2,5 dengan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	84
Lampiran 6 Hasil Peramalan produk Shigeru 2x2,5 dengan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	86
Lampiran 7 Hasil Peramalan Produk Shigeru 3x2,5 menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing.	88
Lampiran 8 Hasil Peramalan produk Lestari 2x2,5 dengan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	90
Lampiran 9 Hasil Peramalan produk Lestari 3x2,5 menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	92
Lampiran 10 Hasil Peramalan produk Eterna 2x1,5 menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	94
Lampiran 11 Hasil Peramalan produk Eterna ukuran 3x1,5 menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	96
Lampiran 12 Hasil Peramalan produk Eterna 3x2,5 menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	98
Lampiran 13 Hasil Peramalan produk Shigeru 2x1,5 menggunakan metode Weighted movin average dan Exponential Smoothing	100
Lampiran 14 Hasil Peramalan produk Shigeru 3x1,5 menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	102
Lampiran 15 Hasil peramalan produk lestari 2x1,5 menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	104
Lampiran 16 Hasil Peramalan produk Lestari 3x1,5 menggunakan metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing	106

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada saat ini seluruh pemilik bisnis di Indonesia dan seluruh dunia berharap agar perusahaannya mendapat keuntungan yang sebesar-besarnya serta mampu menghadapi persaingan. Untuk menghadapi persaingan dibutuhkan ketekunan serta keahlian dalam memecahkan masalah-masalah yang besar atau masalah kecil sekalipun. Setiap bisnis pasti memiliki persoalannya masing-masing.

Bisnis dibagi dalam tiga jenis yaitu perusahaan jasa, perusahaan manufaktur dan ritel. Setiap perusahaan baik perusahaan jasa atau manufaktur ataupun ritel mempunyai tujuan yang sama yaitu memperoleh laba atau keuntungan sebesar-besarnya. Tetapi untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah karena hal itu dipengaruhi oleh beberapa faktor dan perusahaan harus mampu untuk menangani faktor-faktor tersebut. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah mengenai masalah persediaan.

Peramalan persediaan merupakan salah satu masalah fenomenal yang bersifat fundamental dalam perusahaan. Persediaan sendiri dapat diartikan sebagai stock barang yang akan dijual atau digunakan pada periode waktu tertentu. Tanpa

adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada sebuah risiko, yaitu tidak dapat memenuhi keinginan para pelanggannya. Dan tanpa adanya peramalan permintaan, perusahaan akan kesulitan untuk memprediksi persediaan yang ada di gudang.

Rangkuti (2007) mengatakan bahwa “Persediaan merupakan salah satu aset yang paling mahal dan penting pada sebuah perusahaan baik perusahaan manufaktur maupun perusahaan dagang. Perusahaan harus fokus terhadap pengendalian persediaan karena persediaan merupakan salah satu bagian yang menyerap investasi terbesar.” Maka dari itu setiap perusahaan perlu adanya peramalan persediaan yang berfungsi untuk mengendalikan persediaan tersebut.

Contohnya di perusahaan distributor alat listrik PD.Sinar Kurnia terdapat masalah persediaan yaitu sering terjadi *stock out* yang mengakibatkan *lost sale*, yang disebabkan oleh permintaan barang lebih besar dibandingkan dengan persediaan barang yang dimiliki perusahaan, maka dari itu terjadilah *stock out*. masalah ini bisa terjadi karena tidak dilakukan peramalan terlebih dahulu. Jika perusahaan bisa meramalkan secara akurat permintaan yang akan terjadi, maka perusahaan juga akan bisa menyediakan barang untuk memenuhi permintaan. Sayangnya jika perusahaan membiarkan terjadi *stock out* secara terus menerus maka perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan para konsumen, yang berarti perusahaan kehilangan omzet penjualan juga keuntungan.

Berikut data *stock* gudang dari produk kabel yang diteliti di PD. Sinar Kurnia (dalam satuan roll) per Januari 2015.

Table 1-1. Data Perputaran Barang per January 2015

Ukuran	2x1,5			2x2,5			3x1,5			3x2,5		
Merk	S	D	LS	S	D	LS	S	D	LS	S	D	LS
Eterna	1250	1514	-264	100	147	-47						
Extrana				0	3	-3	0	170	-60			
Shigeru				75	89	-14	260	280	-20			
Lestari							150	233	-83			

Keterangan: S(Stock/persediaan), D(demand/permintaan),LS(Lost sale). Sumber: data persediaan PD.Sinar Kurnia

Masalah *stock out* seperti yang terjadi pada tabel-tabel di atas ini akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan. Bila dijabarkan dari tabel di atas, dapat diketahui masalah-masalah yang terjadi yaitu;

Table 1-2 Tabel Defisit bulan Januari 2015 (Rupiah)

Merk	LS	Price	Opportunity Cost
Eterna 2x1,5	264	255.840	67,541,760
Eterna 2x2,5	47	366.912	17,244,864
Extrana 2x2,5	3	348.096	1,044,288
Extrana 3x1,5	60	311.392	18,683,520
Shigeru 2x2,5	14	348.096	4,873,344
Shigeru 3x1,5	20	311.392	6,227,840
Lestari 3x1,5	83	294.560	24,448,480
		Total Defisit	140,064,096

Keterangan:LS(Lost Sale). Sumber: Data harga produk kabel PD.Sinar Kurnia

1 Kabel Eterna NYM ukuran 2x1,5.

Stock out pada permintaan per Januari 2015 ini berjumlah 264 roll, yang dimana harga dari 1 roll *product* ini Rp255.840,-. Jadi jumlah kerugian untuk *product* ini adalah Rp 67,541,760,-.

2 Kabel Eterna NYM ukuran 2x2,5.

Stock out pada permintaan per Januari 2015 ini berjumlah 47 roll, yang dimana harga dari 1 roll *product* ini Rp.366.912,-. Jadi jumlah kerugian untuk *product* ini adalah Rp 17.244.864,-.

3 Kabel Extrana NYM ukuran 2x25.

Stock out pada permintaan per Januari 2015 ini berjumlah 3 roll, yang dimana harga dari 1 roll *product* ini Rp.348.096,-. Jadi jumlah kerugian untuk *product* ini adalah Rp 1.044.288,-.

4 Kabel Extrana NYM ukuran 3x1,5.

Stock out pada permintaan per Januari 2015 ini berjumlah 60 roll, yang dimana harga dari 1 roll *product* ini Rp 311.392,-. Jadi jumlah kerugian untuk *product* ini adalah Rp 18.683.520,-.

5 Kabel Shigeru NYM ukuran 2x2,5.

Stock out pada permintaan per Januari 2015 ini berjumlah 14 roll, yang dimana harga dari 1 roll *product* ini Rp.348.096,-. Jadi jumlah kerugian untuk *product* ini adalah Rp 4,873,344,-

6 Kabel Shigeru NYM ukuran 3x1,5.

Stock out pada permintaan per Januari 2015 ini berjumlah 20 roll, yang dimana harga dari 1 roll product ini Rp.311.392,-. Jadi jumlah kerugian untuk *product* ini adalah Rp 6.227.840,-.

7 Kabel Lestari NYM ukuran 3x1,5.

Stock out pada permintaan per Januari 2015 ini berjumlah 83 roll, yang dimana harga dari 1 roll product ini Rp.294.560,-. Jadi jumlah kerugian untuk *product* ini adalah Rp 24.448.480,-.

Pada kenyataannya per Januari 2015 perusahaan PD. Sinar Kurnia mengalami kerugian atas masalah *stock out*. Kerugian tersebut berupa kehilangan omzet penjualan sebesar Rp 140,064,096,-. Jika saja perusahaan PD. Sinar Kurnia bisa melakukan peramalan persediaan secara akurat, maka perusahaan PD.Sinar Kurnia bisa mengetahui jumlah yang akurat untuk persediaan, maka masalah *stock out* ini bisa diminimalkan dan perusahaan pun tidak perlu mengalami kehilangan omzet sebesar Rp 140,064,096,-. Tentu saja laba yang diperoleh akan berkurang.

Maka dari itu perusahaan mulai harus bisa meramalkan permintaan, karena jika perusahaan bisa meramalkan jumlah permintaan yang akurat maka perusahaan dapat meramalkan persediaan juga. Lalu bisa mempersiapkan barang persediaan untuk memenuhi ramalan permintaan tersebut. Yang berarti tidak akan terjadi *lost sale* dan omzet perusahaan akan naik, sehingga keuntungan perusahaanpun akan bertambah.

Ada beberapa metode peramalan yang dapat digunakan dalam persediaan, akan tetapi peneliti akan menggunakan hanya 2 metode saja yakni metode

Weighted moving average dan Metode *Exponential smoothing*. Kedua metode ini dapat menjadi solusi untuk masalah peramalan persediaan. Dikarenakan kedua metode ini yang paling memungkinkan untuk dipakai dalam kondisi masalah *stock out* perusahaan. Kondisi perusahaan dengan produk yang dipasarkan oleh PD.Sinar Kurnia merupakan kebutuhan yang tidak dipengaruhi oleh tren. Juga fluktuatif permintaan yang menyebabkan tidak bisa menggunakan pendekatan naïf, karena untuk menggunakan pendekatan naïf tingkat fluktuatif permintaan harus sedikit.

Weighted Moving Average (rata-rata bergerak tertimbang) menghitung peramalan dengan cara membaca data historis penjualan/persediaan masa lalu lalu yang dibobotkan sesuai dengan periodenya. Semakin dekat periode dengan periode yang akan diramalkan maka bobotnya akan semakin besar. Beda halnya dengan metode *exponential smoothing* yang dimana metode ini adalah cara meramalkan suatu kondisi dengan cara melihat catatan data masa lalu, menghitung pengrata-rataan nilai dari serentetan data yang lalu lalu mengurangi secara eksponensial. Kedua metode ini baik digunakan untuk meramalkan penjualan/persediaan. Akan tetapi keduanya harus dibuktikan ke akuratanannya, agar terlihat metode mana yang lebih akurat serta lebih cocok untuk perusahaan yang diteliti.

1.2 Identifikasi Masalah

Menurut Rangkuti (2004), apabila jumlah permintaan atau kebutuhan lebih besar daripada tingkat persediaan yang ada maka akan terjadi kekurangan persediaan

yang disebut ”*stock out*”. Dalam kondisi ini dapat terjadi dua kemungkinan yaitu permintaan akan dibatalkan sama sekali atau barang yang masih kurang akan dipenuhi kemudian.

Dikutip dari penelitian sebelumnya bahwa faktor-faktor penyebab terjadinya stok barang kosong (*stock out*) antara lain adalah :

1. Pengiriman barang terhambat karena supplier telat melakukan pengiriman, maksudnya disini adalah ketika perusahaan menunggu kedatangan barang dari supplier karena barang tersebut adalah barang pesanan yang konsumennya sudah dijadwalkan akan dikirimkan pada hari tertentu akan tetapi pesanan konsumen tersebut belum terpenuhi karena pengiriman barang dari supplier terhambat. Bisa disebabkan oleh keadaan macet.
2. Kenaikan harga, ketika harga produk akan naik maka permintaan akan melambung tinggi. Biasanya ketika harga akan naik supplier akan memberitahukan 1-2 minggu sebelumnya kepada perusahaan agar perusahaan mendapatkan kesempatan untuk menyediakan barang tersebut, dan perusahaan akan memberi informasi tersebut kepada para pelanggan perusahaan, dan tentu saja para pelanggan akan membeli barang untuk persediaan tokonya. Maka dari itu permintaan akan melambung dan ketika permintaan melambung, perusahaan pun akan kehabisan *stock* barang (*stock out*).
3. Kebutuhan/ permintaan meningkat tetapi kemampuan produksi supplier tidak sebanding.
4. Perusahaan tidak meramalkan permintaan atau tidak mempersiapkan persediaan untuk menghindari masalah *stock out* atau kehabisan barang.

Metode peramalan permintaan yang cocok untuk mengantisipasi masalah *stock out* adalah metode Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing.

Metode *Weighted moving average* memiliki kegunaan yaitu untuk meramalkan permintaan dengan menghitung bobotnya dan bobot tersebut bisa disesuaikan. Untuk metode *Exponential Smoothing* memiliki kegunaan ketika data histori yang dimiliki perusahaan sangat sedikit.

Dengan adanya masalah *stock out* barang yang dijual oleh PD.Sinar Kurnia, barang-barang tersebut bisa dibagi kedalam dua kelompok yaitu barang yang rentan *stock out* dan barang yang tidak rentan *stock out*. Barang-barang yang rentan *stock out* bisa disebabkan oleh faktor permintaan yang fluktuatif dan banyak, juga waktu tunggu pengiriman *lead time* yang lama. Untuk barang yang tidak rentan *stock out* disebabkan oleh faktor permintaan yang sedikit dan jumlah *stock* yang memadai.

Dengan latar belakang yang sudah dijabarkan tadi di perusahaan PD. Sinar Kurnia, dapat dirumuskan masalah-masalah yang terjadi yang dibahas di penelitian ini yaitu; “Apakah metode peramalan *Weighted Moving Average* dan *Exponential smoothing* dapat memberikan hasil untuk mengatasi masalah *stock out* di PD.Sinar Kurnia?”

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan menentukan metode peramalan yang lebih cocok antara *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing* yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah *stock out* di PD.Sinar Kurnia.

Kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk Perusahaan Distributor Alat Listrik PD. Sinar Kurnia.

Penelitian ini berguna bagi perusahaan PD.Sinar Kurnia untuk bisa meramalkan atau memproyeksikan jumlah penjualan yang akurat sehingga persediaan dari perusahaan dapat dipersiapkan juga dan masalah-masalah *lost sale* akan berkurang.

2. Untuk Peneliti

Untuk peneliti sendiri penelitian ini berguna untuk menambah wawasan serta ilmu pengetahuan mengenai peramalan di bidang penjualan serta persediaan, juga untuk syarat lulus di tingkat sarjana Universitas Katolik Parahyangan.

3. Untuk Masyarakat luas.

Penelitian ini juga berguna untuk masyarakat luas yaitu untuk menambah wawasan serta ilmu pengetahuan mengenai ramalan atau *forecasting* penjualan dan *forecasting* persediaan.

1.4 Cakupan Penelitian

Dengan keterbatasan waktu serta dana, penelitian ini diberikan cakupan penelitian dengan alasan yaitu *product* yang diteliti merupakan *product - product* dengan nilai yang tinggi, salah satu yang berbobot besar di penjualan perusahaan, merupakan product dengan perputaran barang yang sangat cepat dan sering terjadi masalah *stock out*. Jadi penelitian ini diberikan batasan-batasan penelitian.

Batasan penelitian tersebut berupa hanya 16 *product* saja yang diteliti. *Product* tersebut adalah :

1) *Eterna cable*

Dengan jenis kabel NYM 50 meter, ukuran 2x1,5 ; 2x2,5 ; 3x1,5 ; 3x2,5.

2) *Extrana cable*

Dengan jenis kabel NYM 50 meter, ukuran 2x1,5 ; 2x2,5 ; 3x1,5 ; 3x2,5.

3) *Shigeru cable*.

Dengan jenis kabel NYM 50 meter, ukuran 2x1,5 ; 2x2,5 ; 3x1,5 ; 3x2,5.

4) *Lestari cable*.

Dengan jenis kabel NYM 50 meter, ukuran 2x1,5 ; 2x2,5 ; 3x1,5 ; 3x2,5.

1.5 Sistematika Penelitian

Bab 1: Latar belakang masalah mengenai Perbandingan antara Metode *Weighted Moving Average* dengan Metode *Exponential Smoothing* untuk Peramalan Persediaan di PD.Sinar Kurnia, tujuan penelitian, cakupan penelitian, kegunaan penelitian bagi pihak – pihak yang terkait, dan sistematika penelitian dalam membuat penelitian ini.

Bab 2: Landasan teori yang merupakan teori – teori konseptual yang membantu penulis dalam penelitian ini untuk menjawab semua pertanyaan penelitian. Teori – teori ini digunakan sebagai pendukung untuk melakukan penelitian untuk membantu dalam menganalisis Perbandingan antara Metode *Weighted Moving*

Average dengan Metode *Exponential Smoothing* untuk Peramalan Persediaan di PD.Sinar Kurnia.

Bab 3: Metodologi penelitian yang menjelaskan metoda penelitian yang digunakan oleh peneliti, terdiri atas jenis penelitian, metode penelitian, model penelitian, operasionalisasi variabel dan pengukuran, populasi dan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Bab 4: Objek penelitian yang membahas mengenai profil perusahaan, target dari perusahaan, pangsa pasar dari perusahaan, produk – produk PD.Sinar Kurnia, juga bagaimana proses bisnis di PD.Sinar Kurnia.

Bab 5: Pembahasan hasil penelitian merupakan inti dari penelitian yang dibuat. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan kedua metode yaitu *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing*. Menghitung seluruh data penjualan yang lalu (*historis*) juga menghitung hasil peramalannya. Lalu membandingkan antara kedua metode tersebut. Setelah mengetahui mana yang lebih cocok dan lebih akurat maka penulis akan memberikan masukan ke perusahaan agar menggunakan metode yang penulis pilih dalam menangani masalah *stock out* di persediaan.

Bab 6: Pada Bab ini penulis menarik kesimpulan dari penulisan ini dan memberikan saran dari hasil penelitian kepada PD.Sinar Kurnia.