



**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 Penerapan Metode Peramalan *Weighted Moving Average* pada  
Penjualan di Flavious Tea**

Skripsi

Oleh

Vincent Novaldy Purwono

2015320059

Bandung

2019



**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 Penerapan Metode Peramalan *Weighted Moving Average* pada  
Penjualan di Flavious Tea**

Oleh

Vincent Novaldy Purwono

2015320059

Pembimbing

Dr. Maria Widyarini, S.E., M.T

Bandung

2019

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik  
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis



**Tanda Pengesahan Skripsi**

Nama : Vincent Novaldy Purwono  
Nomor Pokok : 2015320059  
Judul : Analisis Penerapan Metode Peramalan *Weighted Moving Average* pada Penjualan di Flavious Tea

Telah diuji dalam Ujian Sidang jenjang Sarjana  
Pada Jumat, 5 Juli 2019  
Dan dinyatakan **LULUS**

**Tim Penguji:**

**Ketua Sidang Merangkap Anggota**

Yoke Pribadi Kornarius S.Ab., M.Si : \_\_\_\_\_

**Sekretaris**

Dr. Maria Widyarini, S.E., M.T. : \_\_\_\_\_

**Anggota**

Albert Mangapul Paraluian  
Lumban Tobing, S.T., M.AB : \_\_\_\_\_

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Dr. Pius Sugeng Prasetyo, M.Si.

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Vincent Novaldy Purwono

NPM : 2015320059

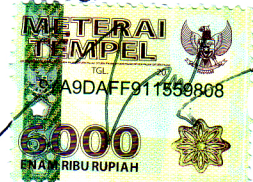
Program Studi : Ilmu Administrasi Bisnis

Judul : Analisis Penerapan Metode Peramalan *Weighted Moving Average* pada Penjualan di Flavious Tea

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 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, 25 Juni 2019



Vincent Novaldy Purwono

## ABSTRAK

Nama : Vincent Novaldy Purwono  
NPM : 2015320059  
Judul : Analisis Penerapan Metode Peramalan *Weighted Moving Average* pada Penjualan di Flavious Tea

---

Dewasa ini, industri makanan dan minuman sudah menjadi *trend* yang baru dalam perkembangan bisnis. Hasil kinerja ini menjadi sektor makanan dan minuman menjadi kontributor PDB industri terbesar di banding subsektor lainnya. Flavious Tea menjadi salah satu industri rumah tangga yang menghasilkan produk minuman yang dikenal secara umum di kota Bandung. Salah satu produk yang dihasilkan oleh Flavious Tea antara lain Green Tea dan Thai Tea.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui dan menganalisis penerapan metode *Weighted Moving Average* pada penjualan yang sesuai dengan karakteristik permintaan di Flavious Tea. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Weighted Moving Average* dapat digunakan dalam perhitungan forecasting yang di ambil dari data penjualan. Alpha yang disarankan untuk digunakan adalah 0.4 , 0.4 , 0.2 untuk mendapatkan MAE, MSE, MAPE lebih kecil dibandingkan alpha yang sudah ditentukan oleh perusahaan sebelumnya.

Kata Kunci : *Weighted Moving Average, Mean Absolute Error, Mean Square Error , Mean Precentage Error*

## **ABSTRACT**

*Name : Vincent Novaldy Purwono*

*NPM : 2015320059*

*Title : Analysis of Sales Forecasting Methods in Flavious Tea*

---

*Nowadays, the food and beverage industry has become a new trend in business development. As a result, the food and beverage industry became the biggest contributor in Industrial GDP compared to other sub sectors. Flavious Tea is one of the household industry, that produces beverage products which is generally known in the city of Bandung. One of the products produced by Flavious Tea are Green Tea and Thai Tea.*

*The goal of this research study is to know and analyze the expected of the Weighted Moving Average method on sales to the demand characteristics of Flavious Tea. Based on the results of this study, it shows that the Weighted Moving Average method could be used in forecasting calculations which is taken from sales data. The recommended alpha to be used is 0.4, 0.4, 0.2 to get the MAE, MSE and MAPE smaller than the alpha determined by the previous company.*

*Key Words : Weighted Moving Average, Mean Absolute Error, Mean Square Error , Mean Precentage Error*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih, berkat, karunia, dan kesempatan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Penerapan Metode Peralaman *Weighted Moving Average* pada Penjualan di Flavious Tea” dengan tujuan untuk menyelesaikan jenjang pendidikan S1 Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Univeritas Katolik Parahyangan Bandung.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan dukungan dan bantuan baik secara langsung dan tidak langsung dari dosen, keluarga, maupun rekan-rekan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas semua anugrah-Nya yang selalu memberkati, membimbing, memberikan jalan keluar dari setiap masalah, dan selalu menyertai penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua, Melissa Devina dan Aldri Alexander sebagai kakak kandung yang selalu memberikan semangat, dukungan moral maupun materi, kasih sayang yang selalu diberikan selama penulis kuliah hingga menyelesaikan penulisan skripsi ini. Ayah Alm. Sandy Purwono, yang mendoakan penulis. Ibu Trisnajati, ibu kandung penulis yang selalu memberikan semangat, motivasi, mengingatkan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini, dan berusaha hadir selalu di samping penulis untuk mendengarkan

cerita keluh kesah dalam penulisan skripsi ini. Dan Iie Henny yang membiayai kuliah penulis selain dari beasiswa fakultas yang juga memberikan semangat dan motivasi agar penulis menyelesaikan masa kuliah di Universitas Katolik Parahyangan.

3. Ibu Dr. Maria Widyarini, S.E., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, dukungan, berbagi pengetahuan, dan motivasi kepada penulis, dari awal penulis melakukan riset hingga akhirnya menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik, bernilai, dan dapat berguna bagi penulis lainnya.
4. Bapak Dr. Pius Sugeng Prasetyo, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.
5. Ibu Dr. Margaretha Banowati Talim, M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis.
6. Seluruh dosen Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis yang sudah bersedia memberikan ilmu, waktu, dan berbagi pengalaman yang bermanfaat kepada penulis selama perkuliahan.
7. Johan Lief sebagai pemilik dari Flavious Tea , yang memberikan penulis kesempatan untuk bekerja selama 4 tahun, memberikan semangat, motivasi, iman rohani, materiil, membantu dalam penyelesaian skripsi ini dan waktu yang diberikan penulis untuk berkembang di Flavious Tea.
8. Hashena sebagai teman seperjuangan secara langsung dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini. Serta rekan-rekan angkatan 2015 jurusan Ilmu



Administrasi Bisnis Universitas Katolik Parahyangan yang membantu dan mendoakan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

9. Rekan-rekan S'Home dan OMK St. Paulus yang selalu mendoakan dan memberikan semangat bagi penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, oleh karena itu penulis terbuka dengan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat, menambah wawasan, dan membantu pembaca. Tak lupa penulis berdoa agar semoga semua makhluk dapat bahagia.

Bandung, 25 Juni 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Persediaan .....	7
2.1.1. Jenis-jenis Persediaan.....	7
2.1.2. Fungsi-fungsi Persediaan.....	8
2.1.3 Pengendalian Persediaan .....	9
2.1.4 Tujuan Pengendalian Persediaan .....	9
2.1.5 Kebijakan Pengendalian Persediaan .....	10
2.2. Peramalan.....	10
2.2.1. Peranan dan Kegunaan Peramalan.....	11
2.2.2. Jenis-jenis Peramalan .....	12
2.3. Manajemen Operasi .....	18
2.3.1. Proses Transformasi Input menjadi Output .....	18
2.4. Jenis Permintaan.....	19
2.5. Metode Time Series (Deret Waktu).....	21
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	25
3.1. Metode Penelitian.....	25
3.2. Jenis Penelitian.....	26
3.3. Sumber Data.....	27
3.4. Objek Penelitian .....	27
3.5. Teknik Pengumpulan Data .....	27
BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN .....	29
4.1. Sejarah Perusahaan.....	29

4.2. Pangsa Pasar .....	29
4.3. Produk Perusahaan .....	29
4.3.1. Thai Tea .....	30
4.3.2. Green Tea .....	30
4.4. Peralatan Produksi .....	31
4.5. Penyimpanan Persediaan .....	32
<b>BAB 5 ANALISA &amp; PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
5.1. Data Penjualan Flavious Tea .....	33
5.1.1. Data Penjualan Green Tea .....	33
5.1.2. Data Penjualan Thai Tea .....	34
5.2. Pengujian Alpha .....	35
5.2.1. Uji Coba Hitungan Alpha Perusahaan .....	35
5.2.2. Uji Coba Hitungan Alpha Hipotesis .....	37
5.2.3. Pemilihan Alpha Terbaik .....	43
<b>BAB 6 KESIMPULAN &amp; SARAN .....</b>	<b>45</b>
6.1. Kesimpulan .....	45
6.2 Keterbatasan Penelitian .....	45
6.3 Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Metode Peramalan.....	25
Tabel 5.1 Data Penjualan Green Tea Flavious Tea tahun 2018.....	33
Tabel 5.2 Data Penjualan Thai Tea tahun 2018.....	34
Tabel 5.3 Hitungan Green Tea dengan Alpha Perusahaan .....	35
Tabel 5.4 Hitungan Thai Tea dengan Alpha Perusahaan.....	36
Tabel 5.5 Hitungan Green Tea dengan Alpha Hipotesis .....	37
Tabel 5.6 Hitungan Thai Tea dengan Alpha Hipotesis .....	38
Tabel 5.7 Perbandingan Alpha Perusahaan dengan Alpha Hipotesis untuk Produk Green Tea .....	39
Tabel 5.8 Perbandingan Alpha Perusahaan dengan Alpha Hipotesis untuk Produk Green Tea .....	41
Tabel 5.9 MAE, MSE, MAPE dari Alpha Perusahaan .....	43
Tabel 5.10 MAE, MSE, MAPE dari Alpha Hipotesis .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Penjualan Flavious Tea tahun 2017 (per cup) .....	4
Gambar 2.1 Sistem Produksi dan Operasi .....	19
Gambar 4.1 Produk Thai Tea .....	30
Gambar 4.2 Produk Green Tea.....	31
Gambar 4.3 Peralatan Produksi .....	31
Gambar 4.4 Tempat Penyimpanan Pendingin .....	32



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Dewasa ini, industri makanan dan minuman sudah menjadi *trend* yang baru dalam perkembangan bisnis. Industri makanan dan minuman memiliki waktu perputaran industri yang cukup cepat dan memiliki banyak permintaan. Selain sebagai kebutuhan pokok, industri makanan dan minuman mendorong pendapatan dalam negara. Pada tahun di 2018 akan diprediksikan industri makanan dan minuman tumbuh sebesar 10% karena pada tahun 2018 terjadi karena adanya Pilkada 2018 yang menyebabkan perputaran uang meningkat dan diterbitkannya beberapa kebijakan kementerian untuk memudahkan pasokan bahan baku bagi industri makanan maupun minuman (Liputan6.com, 2018).

Dilansir dari Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, industri makanan dan minuman kepada PDB industri non-migas mencapai 34,95 persen pada triwulan III tahun 2017 (Liputan6.com, 2018). Hasil kinerja ini menjadi sektor makanan dan minuman menjadi kontributor PDB industri terbesar disbanding subsektor lainnya. Hal ini dapat menjadi peluang yang besar bagi pelaku bisnis sektor industri makanan minuman untuk mengembangkan pendapatan perusahaan dan menyebabkan persaingan bisnis semakin ketat, membuat pelaku bisnis harus melihat peluang pasar yang ada dengan menyusun strategi dan rencana untuk mencapai penjualan dengan keuntungan yang maksimal.

Strategi dan perencanaan yang penting bagi perusahaan ataupun pelaku bisnis salah satunya mengambil keputusan dalam mengatur operasi perusahaan itu sendiri. Dalam operasi perusahaan, persediaan produk yang akan dijual menjadi penting dan harus diperhatikan karena menjadi poros proses bisnis untuk penjualan perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan atau pelaku bisnis harus memperhatikan persediaan yang ada dan menghitung berapa penjualan yang akan datang untuk menciptakan ketersediaan yang efektif dan efisien. Dalam industri makanan dan minuman yang sifatnya *perishable* atau memiliki masa waktu makanan dan minuman yang cepat basi atau kadaluarsa, pelaku usaha wajib memperhatikan persediaan produk agar tidak berlebihan produksi maupun kekurangan produksi.

Apabila pengelolaan persediaan yang kurang baik dapat merugikan perusahaan seperti terlalu banyak produksi atau kelebihan produksi mengakibatkan munculnya peningkatan biaya atau kerugian. Apabila persediaan perusahaan terlalu sedikit ataupun kurang dapat menimbulkan kerugian karena tidak dapat memenuhi permintaan untuk melakukan proses bisnis yaitu penjualan produk. Namun, jika persediaan terlalu banyak dapat menimbulkan biaya berlebih seperti biaya penyimpanan, biaya administrasi, dan dapat menimbulkan resiko produk rusak sebelum terjual.

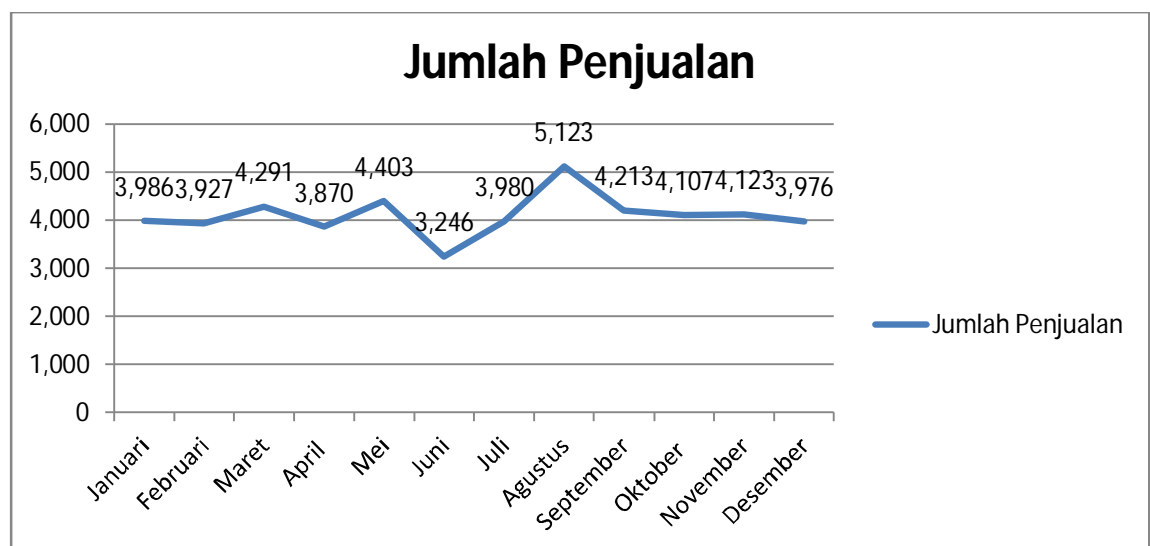


Oleh karena itu persediaan dapat dikelola dengan baik dengan melakukan perhitungan peramalan penjualan. Peramalan muncul karena adanya ketidakpastian dan kompleksitas yang dihadapi perusahaan ataupun pelaku bisnis dalam memutuskan untuk berapa besar produksi yang dilakukan. Peramalan penjualan yang akan datang dapat membantu dalam menentukan seberapa besar produksi dan persediaan produk yang akan dilakukan oleh perusahaan. Keuntungan apabila peramalan penjualan yang tepat akan mengatasi permasalahan persediaan produk yang sering terjadi kelebihan produksi ataupun kekurangan produksi. Peramalan penjualan yang tepat juga dapat mengoptimalkan kinerja operasi dan keuntungan perusahaan.

Salah satu metode yang akan digunakan untuk meramalkan penjualan yaitu metode analisis deret waktu. Analisis deret waktu yaitu suatu proses yang dapat digunakan untuk memperkirakan secara sistematis tentang kemungkinan yang terjadi di masa depan dengan menggunakan data masa lampau dan sekarang yang dihitung dengan model peramalan yang tepat. Peramalan analisis deret waktu yang digunakan untuk perhitungan yaitu metode *Moving Average* (rata-rata bergerak), metode *Winter* (musiman), dan metode *Exponential Smoothing* (pemulusan eksponensial). Dengan pemilihan metode peramalan yang sesuai dengan karakteristik perusahaan, perusahaan dapat mengatur persediaan produk dengan lebih efektif dan efisien. Dan juga dapat menentukan kapan waktu yang tepat untuk memproduksi barang yang akan dijual perusahaan tersebut.

Flavious Tea merupakan sebuah *home industry* yang berkembang dalam industri minuman yang memproduksi minuman teh dan susu dalam kemasan cup maupun botol. Flavious Tea adalah jenis minuman yang memiliki masa kadaluarsa 7 hari dan 14 hari. Flavious Tea memproduksi 8 produk, tetapi hanya 3 produk yang menjadi unggulan yaitu Thai Tea, Green Tea, dan Liang Tea. Penjualan produk Flavious Tea dilakukan dengan sistem konsinyasi (titip jual) di tempat makan, hiburan, kantin, maupun penjualan langsung. Pada tahun 2018, Flavious Tea sudah memproduksi 4.000 sampai 4.200 cup per bulannya dan memiliki 5 tenaga kerja yang membantu mengembangkan perusahaan. Berikut data penjualan yang sudah dikurangi *return* produk Flavious Tea pada tahun 2018;

Gambar 1.1 Jumlah Penjualan Flavious Tea tahun 2018 (per cup)



Sumber : Data Perusahaan 2018

Terlihat dari data penjualan Flavious tea tahun 2018, terjadi peningkatan di bulan Juni, Juli, dan Agustus dari 3.200 cup menjadi 5.000 cup. Namun, akhir bulan Agustus terjadi penurunan penjualan di angka 4.000 cup pada bulan Desember. Manajer produksi dalam perusahaan Flavious Tea masih menggunakan perhitungan dasar dengan mengandalkan perhitungan subjektif dengan hanya melihat perhitungan pengiriman sebelumnya. Hasil dari perhitungan subjektif dari manajer produksi, yaitu ketidakpastiannya jumlah produk yang ada di persediaan.

Apabila jumlah ketersediaan barang atau produk yang akan dijual kurang dari permintaan, maka akan merugikan perusahaan dikarenakan adanya *lost sales* atau kehilangan penjualan. Namun, jika kelebihan ketersediaan barang atau produk yang akan di jual dan tidak dapat terjual dalam jangka waktu tertentu, dapat merugikan perusahaan karena produk atau barang yang dijual memiliki tanggal *expired* yang apabila melewati tanggal *expired*, produk tidak dapat terjual dan merugikan perusahaan.

Kemudian, manajer belum menggunakan data penjualan secara lengkap dalam perhitungan untuk melakukan peramalan penjualan. Manajer hanya menghitung dari jumlah pengiriman sebelumnya yang dilihat dari surat pengiriman barang. Hal ini dapat mengurangi efektifitas dari peramalan yang dilakukan untuk memperkirakan penjualan yang akan datang.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana penerapan metode peramalan *weighted moving average* pada penjualan yang sesuai karakteristik permintaan dalam perusahaan minuman yang memiliki masa kadaluarsa pendek.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui dan menganalisis metode peramalan *weighted moving average* pada penjualan yang sesuai dengan karakteristik permintaan di Flavious Tea.

## 1.4. Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

a. Bagi peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya dengan dapat mengembangkan variable-variabel yang berkaitan dengan peramalan penjualan dan perencanaan persediaan di Flavious Tea

b. Bagi manajemen Flavious Tea

Mengetahui tingkat penjualan dengan peramalan penjualan dan perencanaan persediaan di Flavious Tea

c. Bagi penulis

Meningkatkan pengetahuan, pengalaman, dan mengetahui bagaimana menentukan peramalan penjualan dan persediaan produk dalam suatu perusahaan.