

**ANALISIS PERAMALAN PERMINTAAN OBAT ANTIBIOTIK  
PADA APOTIK EDELWEIS TATELU***ANALYSIS FORECASTING OF ANTIBIOTIC DRUG REQUESTS  
ON EDELWEIS TATELU PHARMACIES*

Oleh:

**Marthinus Ngantung<sup>1</sup>  
Arrazi Hasan Jan<sup>2</sup>**<sup>123</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jurusan Manajemen  
Universitas Sam Ratulangi Manado

E-mail:

[1ngantungian@gmail.com](mailto:<sup>1</sup>ngantungian@gmail.com)[2arrazihasanjan@gmail.com](mailto:<sup>2</sup>arrazihasanjan@gmail.com)

**Abstrak:** Peramalan merupakan bagian terpenting bagi setiap perusahaan ataupun organisasi bisnis dalam setiap pengambilan keputusan manajemen. Beberapa perusahaan yang besar bahkan sering kali menyewa konsultan khusus untuk mempelajari dan menganalisa serta memberikan saran dalam peramalan permintaan produk nantinya. Manajemen produksi selalu menggunakan peramalan permintaan dalam perencanaan yang menyangkut perencanaan memenuhi kebutuhan konsumen, perencanaan kebutuhan tenaga kerja, perencanaan kapasitas produksi, perencanaan layout fasilitas, penentuan lokasi, dan juga jadwal produksi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui besarnya permintaan obat dan metode yang efektif untuk apotek Edelweis. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan mendeskripsikan suatu peristiwa, keadaan yang terkait dengan variabel-variabel yang bisa dijelaskan baik menggunakan angka-angka maupun kata-kata. Data yang digunakan adalah hasil wawancara secara mendalam untuk mengetahui lebih jelas mengenai analisis peramalan permintaan obat antibiotik pada Apotek Edelweis. Berdasarkan hasil penelitian diatas persediaan obat antibiotik yang disiapkan oleh Apotek Edelweis Tatelu belum terlalu efektif, karena Jumlah yang di siapkan hanya berdasarkan perkiraan karyawan apotek saja. Apotek Edelweis sebaiknya menggunakan metode peramalan Permintaan dalam melakukan perencanaan jumlah produksi, sesuai dengan teori peramalan agar supaya bisa mengetahui atau memperkirakan jumlah permintaan obat di periode mendatang.

**Kata Kunci:** *peramalan, perencanaan, permintaan, persediaan, obat.*

**Abstract:** *Forecasting is the most important part for every company or business organization in every management decision making. Some large companies often even hire specialized consultants to study and analyze and provide advice in forecasting product demand later. Production management always uses demand forecasting in planning which involves planning to meet consumer needs, planning for labor needs, planning for production capacity, planning for facility layouts, determining locations, and also production schedules. The purpose of this study was to determine the amount of drug demand and effective methods for Edelweis pharmacies. This type of research is descriptive by describing an event, the circumstances associated with variables that can be explained using either numbers or words. The data used are the results of in-depth interviews to find out more clearly about the forecast analysis of antibiotic drug demand at the Edelweis Pharmacy. Based on the results of the above study the supply of antibiotic drugs prepared by Edelweis Tatelu Pharmacy has not been very effective, because the amount prepared is only based on the estimation of the pharmacy employees. Edelweis Pharmacy should use the Demand forecasting method in planning the amount of production, in accordance with forecasting theory in order to know or estimate the amount of drug demand in the coming period.*

**Keywords:** *forecasting, planning, demand, supply, medicine*

---

**PENDAHULUAN****Latar Belakang**

Pada era globalisasi saat ini bisnis di Indonesia sangat berkembang pesat, perusahaan-perusahaan swasta dituntut untuk mampu meningkatkan daya saing. Persaingan yang terjadi di antaranya adalah persaingan yang berkaitan dengan kualitas produk yang dihasilkan perusahaan, harga produk, serta kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen. Hal tersebut mengharuskan setiap perusahaan harus memiliki manajemen yang baik agar usaha tersebut tetap berjalan dan bertahan.

Keputusan yang diambil seorang manajer akan mempengaruhi sukses tidaknya suatu perusahaan di masa yang akan datang, dengan mengetahui berapa permintaan periode berikutnya dan berapa jumlah produksi yang harus dikerjakan oleh perusahaan maka seorang manajer harus dapat meramalkan permintaan atas produk yang dihasilkan untuk periode berikutnya. Perencanaan yang efektif baik untuk jangka panjang maupun pendek bergantung pada peramalan permintaan untuk produk perusahaan tersebut (Heizer dan Render, 2015:136). Peramalan merupakan bagian terpenting bagi setiap perusahaan ataupun organisasi bisnis dalam setiap pengambilan keputusan manajemen.

Peramalan permintaan tidak hanya perlu diterapkan dalam perusahaan yang sudah mempunyai nama besar, tetapi juga terapkan di Apotek swasta agar supaya jumlah stok obat bisa sesuai dengan permintaan konsumen. Selain itu mengapa Apotek swasta perlu melakukan peramalan, agar supaya kelancaran operasional boleh berjalan efektif, sehingga usaha yang dikelola mampu bersaing dengan usaha lainnya, karena meskipun usaha yang dikelola sudah mempunyai sumber daya manusia yang baik, program aplikasi canggih tetapi apa yang dibutuhkan konsumen tidak bisa dipenuhi dengan cepat maka usaha tersebut akan mengalami kerugian.

Pada kasus ini Apotek Edelweis mengalami masalah dalam perencanaan persediaan stok obat antibiotik. data permintaan dan persediaan stok obat pada Apotek Edelweis dapat dilihat bahwa jumlah permintaan dengan jumlah persediaan stok obat sering kali tidak seimbang. Terkadang jumlah permintaan lebih banyak dari pada jumlah obat yang disediakan, dan juga sering kali jumlah obat yang disediakan lebih banyak dari pada permintaan. Hal tersebut terjadi karena Apotek Edelweis melakukan pemesanan persediaan obat antibiotik tanpa didasarkan perencanaan.

Oleh karena itu dibutuhkan metode peramalan untuk bisa menganalisis permintaan selanjutnya dan mengefektifkan sistem persediaan stok yang ada di Apotek Edelweis Tatelu. untuk menganalisis digunakan metode peramalan *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, dan *Exponential Smoothing*, metode ini digunakan Karena berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang diteliti oleh (1) Karanga dan Arminas (2016) mengenai Analisis peramalan penjualan Comforta Bed jenis super star pada PT.Massindo Terang Perkasa Makasar, penelitian ini menggunakan juga metode peramalan permintaan *Moving Average*, *Exponential Smoothing*, dan *Weighted Moving Average*, dengan pengolahan data dilakukan bantuan *software Pom Qm*. Maka ditemukan hasil peramalan yang terbaik yaitu untuk comforta super star ukuran (120x200) adalah metode *Weighted Moving Average* dengan *MAD* 49 dan *MSE* 3909. Dan juga (2) Penelitian dari Nugraha dan Sulutera I (2017) dimana penelitian ini juga menggunakan metode peramalan *Moving Average*, *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing*.

Maka dari itu sesuai dengan latar belakang masalah diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Peramalan Permintaan Obat Antibiotik Pada Apotek Edelweis Tatelu.

**Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui besarnya permintaan obat Antibiotik pada apotek Edelweis bulan Februari 2019.
2. Mengetahui metode manakah yang paling efektif dalam peramalan permintaan obat antibiotik pada apotek Edelweis.

**TINJAUAN PUSTAKA****Peramalan**

Peramalan adalah input dasar dalam proses pengambilan keputusan manajemen operasi pada menaruh liputan tentang permintaan di masa mendatang menggunakan tujuan buat memilih berapa kapasitas atau persediaan yang dibutuhkan buat menciptakan keputusan *staffing*, *budget* yang wajib disiapkan, pemesanan barang berdasarkan *supplier* dan *partner* menurut rantai pasok yang diharapkan membuat suatu perencanaan. (Stevenson dan Choung, 2014).

### Tujuan Peramalan

Heizer dan Render (2015:47), Peramalan (*forecasting*) mempunyai tujuan antara lain:

1. Sebagai pengkaji kebijakan perusahaan yang berlaku disaat ini dimasa lalu dan juga melihat sejauh mana pengaruh dimasa datang.
2. Peramalan dibutuhkan karena terdapat *time lag* atau *delay* antara ketika suatu kebijakan perusahaan di tetapkan dengan ketika di implementasikan.
3. Peramalan adalah dasar penyusutan bisnis di suatu perusahaan sehingga bisa meningkatkan efektivitas sebuah rencana bisnis.

### Jenis-Jenis Peramalan

Herjanto (2008:78) berdasarkan horizon waktu peramalan bisa dibedakan menjadi tiga, yaitu:

1. Peramalan Jangka Panjang  
Adalah yang meliputi waktu yang lebih panjang dari 18 bulan, seperti contohnya peramalan yang dibutuhkan dalam hubungannya dengan penanaman modal, merencanakan fasilitas dan merencanakan untuk kegiatan litbang.
2. Peramalan Jangka Menengah  
Adalah yang meliputi waktu antara 3 sampai 18 bulan, seperti contohnya peramalan untuk merencanakan penjualan, merencanakan produksi, dan merencanakan tenaga kerja tidak tetap.
3. Perencanaan Jangka Pendek  
Adalah yang meliputi jangka waktu kurang dari tiga bulan. Contohnya peramalan dalam keterkaitannya dengan merencanakan pembelian material, membuat jadwal kerja dan menugaskan karyawan.

### Karakteristik Peramalan Yang Baik

Nasution (2006), Peramalan yang baik mempunyai beberapa kriteria yang penting antara lain:

1. Akurasi  
Akurasi dari dari suatu hasil peramalan di ukur dengan kebiasaan dan kekonsistensian peramalan. Hasil peramalan dikatakan bias bila peramalan tersebut terlalu tinggi atau terlalu rendah dibanding dengan kenyataan yang sebenarnya terjadi. Hasil peramalan dikatakan konsisten bila besarnya kesalahan peramalan relative kecil.
2. Biaya  
Biaya yang diperlukan untuk pembuatan suatu peramalan tergantung dari jumlah item yang diramalkan, lamanya periode peramalan, dan metode peramalan yang dipakai.
3. Kemudahan  
Penggunaan metode peramalan yang sederhana, mudah dibuat, dan mudah di aplikasikan akan memberikan keuntungan bagi perusahaan.

### Peranan Peramalan

Beberapa bagian organisasi dimana peramalan kini memainkan peranan yang penting antara lain (Makridakis, Wheelwright dan McGee, 1998):

1. Penjadwalan sumber daya yang tersedia  
Penggunaan sumber daya yang efisien memerlukan penjadwalan produksi, transportasi, kas, personalia dan sebagainya.
2. Penyediaan sumber daya tambahan  
Waktu tenggang (*Lead Time*) untuk memperoleh bahan baku, menerima pekerja baru atau membeli mesin dan peralatan dapat berkisar antara beberapa hari sampai beberapa tahun. Peramalan diperlukan untuk menentukan kebutuhan sumber daya di masa yang akan datang.
3. Penentuan sumber daya yang diinginkan  
Setiap organisasi harus menentukan sumber daya yang ingin dimiliki dalam jangka panjang. Keputusan seperti itu bergantung pada kesempatan pasar, faktor-faktor lingkungan dan pengembangan *internal* dari sumber daya *financial*, manusia, produk dan teknologis. Semua penentuan ini memerlukan ramalan yang baik dan manajer dapat menafsirkan perkiraan serta membuat keputusan yang tepat.

### Permintaan

Menurut ilmu ekonomi permintaan adalah berbagai jenis dan jumlah barang dan jasa yang diminta pembeli pada berbagai kemungkinan harga dalam periode tertentu di pasar. Dalam analisi ekonomi dianggap bahwa permintaan suatu barang terutama dipengaruhi oleh tingkat harganya. Oleh sebab itu dalam teori permintaan



terutama dianalisis adalah hubungan antara jumlah permintaan suatu barang dengan harga barang tersebut. Menurut Gilarso (2007), permintaan adalah jumlah dari suatu barang yang mau dan mampu dibeli pada berbagai kemungkinan harga, selama jangka waktu tertentu.

### Fungsi Permintaan

Virgantari (2011), secara umum fungsi permintaan menyatakan hubungan jumlah yang diminta dan faktor-faktor yang mempengaruhinya pada tempat dan waktu tertentu. Fungsi permintaan dapat diturunkan melalui dua cara, yang pertama adalah memaksimumkan kepuasan dengan kendala jumlah anggaran dan harga barang. Fungsi permintaan yang diturunkan dalam prinsip ini disebut fungsi permintaan Marshallian. Fungsi permintaan lain dapat diturunkan dengan menerapkan teori dualitas, yaitu meminimumkan biaya dan memaksimumkan output pada tingkat pengeluaran tetap.

### Pentingnya Permintaan

Berdasarkan teori yang ada permintaan mempunyai bagian terpenting dalam kehidupan seseorang dan juga dalam operasional perusahaan. dalam kehidupan seseorang permintaan merupakan jumlah barang yang diminta ataupun diinginkan agar supaya kebutuhan hidupnya bisa terpenuhi. Dan bagi perusahaan permintaan juga merupakan hal yang penting untuk bisa menambahkan keuntungan terhadap usaha yang dijalani karena jika produk yang dihasilkan banyak diminati akan timbul juga banyak permintaan dari kosumen dan keuntungan perusahaan akan lebih besar.

### Hukum Permintaan

Hukum Permintaan pada hakikatnya merupakan hipotesis yang menyatakan bahwa: Hubungan antara barang yang diminta dengan harga barang tersebut dimana hubungan berbanding terbalik yaitu ketika harga meningkat atau naik maka jumlah barang yang diminta akan menurun dan sebaliknya apabila harga barang turun maka jumlah yang diminta akan meningkat.

### Penelitian Terdahulu

Nugraha dan Suletra (2017). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meramalkan permintaan produk di PT. Samator Gresik agar dapat memenuhi permintaan produk *oxycan* diberbagai wilayah Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Kuantitatif dengan menggunakan metode Time Series. Dari lima metode yang diuji metode peramalan terbaik adalah dengan menggunakan pemulusan eksponensial ganda (*double ekponential smoothing*) dengan nilai MAE sebesar 14372.355. dengan adanya prediksi permintaan untuk periode akan datang pihak perusahaan sudah memiliki acuan untuk mempersiapkan jumlah produksi.

Penelitian Gusdian, Muis dan Lamusu (2016). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ramalan permintaan produk roti pada industri Tiara Rizki. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Kuantitatif. Hasil peramalan dengan menggunakan metode *single moving average* (rata-rata bergerak) untuk periode bulan September 31.835 bungkus dengan MAE 2005 MSE 17.243.400. Sedangkan hasil perhitungan dengan *eksponetial smoothing* yaitu nilai  $\alpha$  0.9 memiliki MAE sebesar 2.912, dan MSE sebesar 24.087.750, yang dimana MAE dan MSE nya paling kecil. Maka metode *single eksponetial smoothing* dengan nilai  $\alpha$  0.9 yang lebih cocok digunakan.

Febrina, Arina dan Ekawati (2013). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan rancangan arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan Bacpropagation, terbaik, dan meramalkan jumlah permintaan produk v-belt AJGG B-65. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Arsitektur jaringan syaraf tiruan yang dapat digunakan untuk peramalan permintaan *V-belt* AJGG B-65 adalah *Multi layer feedforward*. Hasil peramalan JST permintaan periode 2013 V-Belt AJGG B-65 Yaitu 12142 pcs, 30927 pcs, 27259 pcs, 40259 pcs, 14259 pcs, 23135 pcs, 19611 pcs, 10434 pcs, 6062 pcs, 35021 pcs, 16289, dan 31763 pcs.

Penelitian Saptaria (2016). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memilih model peramalan terbaik, dengan menggunakan empat teknik peramalan yaitu rata-rata bergerak, model smoothing ekponential, rata-rata bergerak tertimbang, dan regresi linear. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Setelah menerapkan empat model peramalan, maka rata-rata bergerak (*moving average*) yang di anggap sebagai model peramalan yang paling bagus untuk meminimalkan kesalahan. Karena rata-rata bergerak memiliki nilai kesalahan yang paling kecil diantara semua metode yang diterapkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif, karena memprediksi nilai satu variabel. Definisi penelitian deskriptif menurut Sujarweni (2015), adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui nilai masing-masing variabel, baik satu variabel atau lebih sifatnya independen tanpa membuat hubungan maupun perbandingan dengan variabel yang lain.

### Populasi

Sugiyono (2012:115) mengatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri Atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini yaitu karyawan Apotek Edelweis.

### Sampel

Sugiyono (2012:116) mengatakan sampel adalah sebagian dari jumlah karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini yaitu pimpinan, dan juga karyawan yang bersangkutan dalam perencanaan stok obat antibiotik di Apotek Edelweis.

### Teknik Pengambilan Sampling

Sugiyono (2012) *purposive* sampling teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa *representative*. Maka dari itu teknik pengambilan sampel ini dipakai untuk menganalisis peramalan permintaan dengan sampel yang sudah ditentukan dengan melibatkan beberapa stakeholder perusahaan, untuk bisa mendapatkan informasi yang lebih luas tentang perencanaan stok obat antibiotik di Apotek Edelweis.

### Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif, karena dalam penelitian ini melakukan wawancara secara mendalam untuk mengetahui lebih jelas mengenai analisis peramalan permintaan obat antibiotik pada Apotek Edelweis.

### Sumber

Sumber data yang di peroleh dalam penelitian ini yaitu data primer dan sekunder. Data primer berupa informasi yang diperoleh langsung dilapangan, data penelitian ini diperoleh dengan wawancara dengan pimpinan dan karyawan. Dan data sekunder yang diperoleh dalam penelitian ini berupa catatan data permintaan obat antibiotik dari Bulan Januari 2018 s.d Januari 2019.

### Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2012:401) mengatakan teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

#### 1. Observasi

Sugiyono (2012:145), observasi sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala gejala alam, dan responden yang diamati tidak terlalu besar. Observasi dalam penelitian ini untuk mengamati secara langsung aktifitas kerja pada Apotek Edelweis. sebagai bahan untuk menyempurnakan penelitian agar mencapai hasil yang maksimal.

#### 2. Wawancara

Wawancara yaitu suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber agar lebih mengetahui secara mendalam tentang objek yang diteliti, di mana wawancara dapat digunakan untuk menggali lebih dalam lagi data yang telah didapat dari observasi

### Teknik Analisis

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif. Menurut Sugiyono (2012), analisis statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Selain itu penelitian ini menganalisis permintaan produk berikutnya dengan

metode peramalan Kuantitatif *Moving Average*, *Weighted Moving Averages*, dan *Exponential Smoothing* yang dihitung menggunakan aplikasi Pom Qm. *Moving Average* (Rata-Rata Bergerak).

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

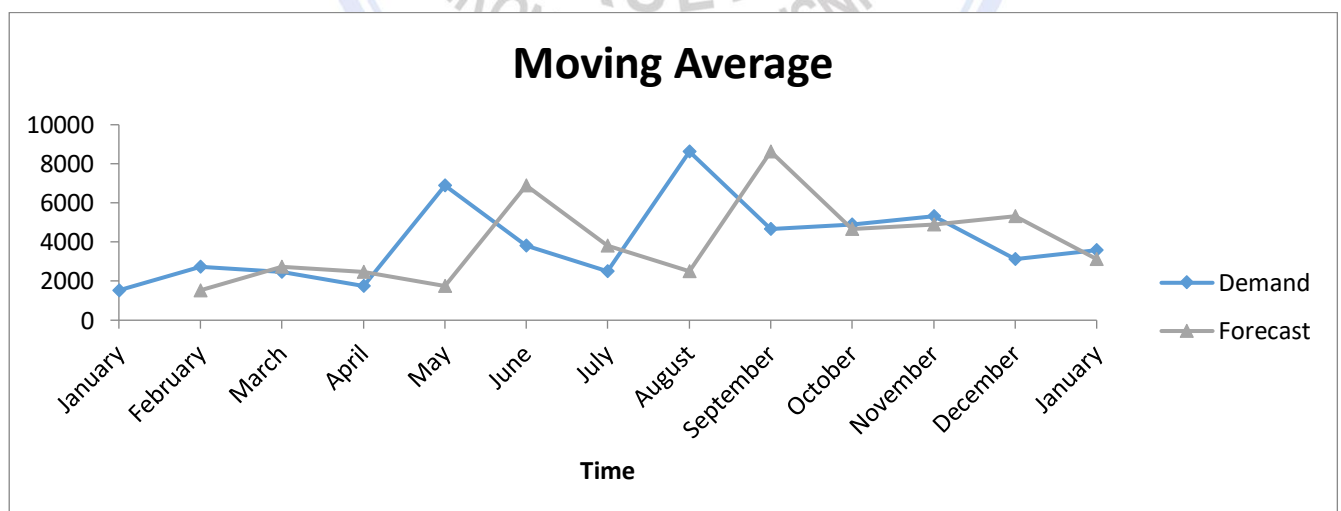
Peramalan dengan metode *moving average* (rata-rata bergerak) dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari rata-ratanya, lalu menggunakan rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode berikutnya. Istilah rata-rata bergerak digunakan karena setiap kali data observasi baru tersedia, maka angka rata-rata yang baru dihitung dan dipergunakan sebagai ramalan. Berikut ini adalah hasil perhitungannya:

**Tabel 1. Metode Moving Average**

Period	Demand	Forecast
Januari	1530	
Februari	2731	1530
Maret	2473	2731
April	1760	2473
Mei	6905	1760
Juni	3822	6905
Juli	2502	3822
Agustus	8625	2502
September	4655	8625
Oktober	4882	4655
November	5330	4882
Desember	3125	5330
Januari	3600	3125
<b>Next period</b>		<b>3600</b>

Sumber: POM QM V3, 2019

Tabel 1 menunjukkan hasil perhitungan dengan menggunakan Metode *Moving Average*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa peramalan pada periode berikut yaitu pada bulan Febuari 2019 adalah sebesar 3600. Berikut ini adalah grafik yang menggambarkan perhitungan metode moving average:



**Gambar 1. Metode Moving Average**

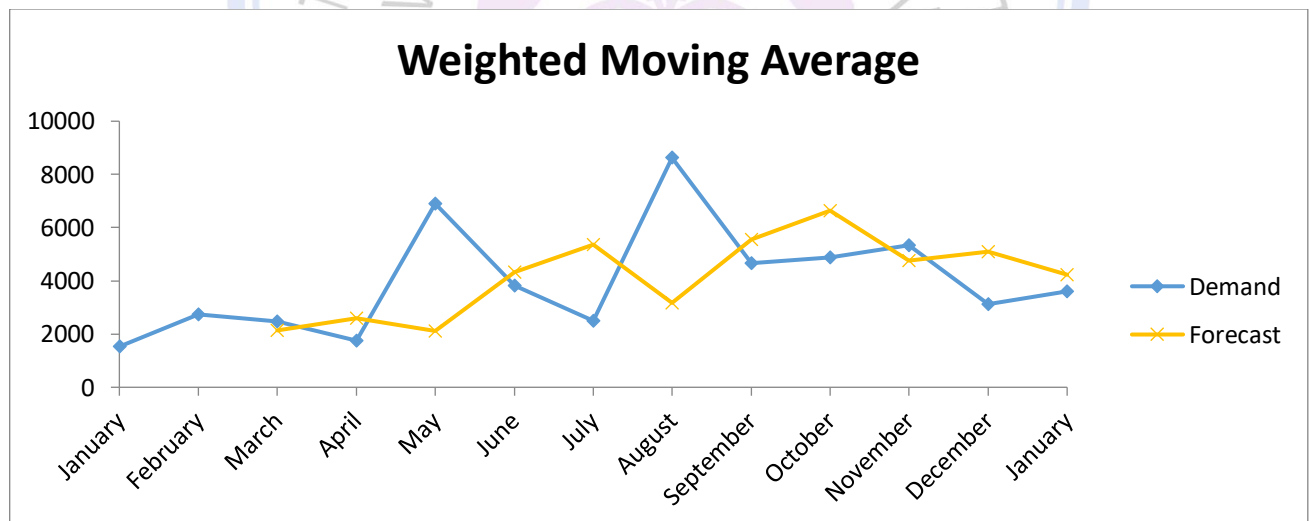
Sumber: POM QM V3, 2019

Peramalan dengan Metode *Weighted Moving Average*Tabel 2. Metode *Weighted Moving Average*

Period	Demand	Forecast
Januari	1530	
Februari	2731	
Maret	2473	2130.5
April	1760	2602
Mei	6905	2116.5
Juni	3822	4332.5
Juli	2502	5363.5
Augustus	8625	3162
September	4655	5563.5
Oktober	4882	6640
November	5330	4768.5
Desember	3125	5106
Januari	3600	4227.5
<b>Next period</b>		<b>3362.5</b>

Sumber: POM QM V3, 2019

Tabel 2. menunjukkan hasil perhitungan dengan menggunakan Metode *Weighted Moving Average*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa peramalan pada periode berikut yaitu pada bulan Februari 2019 adalah sebesar 3362.5. Berikut ini adalah grafik yang menggambarkan perhitungan metode *weighted moving average*:

Gambar 2. Metode *Weighted Moving Average*

Sumber: POM QM V3, 2019

Perbandingan Peramalan Permintaan diantara metode *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, dan *Exponential Smoothing*.

Table 3. Perbandingan metode peramalan

	Forecast
<i>Moving Average</i>	3600
<i>Weighted Moving Average</i>	3362
<i>Exponential Smoothing</i>	3884

Sumber: Hasil Olah Data, 2019



Dari data perbandingan tabel di atas dapat diketahui metode yang paling efektif untuk meramalkan permintaan obat Antibiotik untuk periode mendatang pada Apotek Edelweis adalah dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing* karena mempunyai tingkat kesalahan (*error*) terkecil.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas persediaan obat antibiotik yang disiapkan oleh Apotek Edelweis Tatelu belum terlalu efektif, usaha penjualan ini mempersiapkan tanpa menggunakan perencanaan terlebih dahulu, dan bisa dikatakan belum menggunakan metode peramalan. Meskipun perusahaan setiap harinya melakukan persediaan tetapi tanpa didasarkan sebuah perencanaan yang baik, proses operasional tidak berjalan dengan teratur, sesuai dengan yang dikatakan Rangkuti (2013) perencanaan kapasitas persediaan yang baik harus sesuai dengan besarnya kebutuhan permintaan.

Metode peramalan penting digunakan untuk perusahaan yang melakukan persediaan secara terus menerus agar supaya sudah bisa melakukan perencanaan baik jumlah yang akan di siapkan dan perencanaan anggaran berikutnya. Sesuai dengan teori yang ada peramalan yang baik mempunyai kriteria yang penting anatara lain dilihat dari akurasi peramalan dimana hasil peramalan dikatakan konsisten bila besarnya kesalahan *relative* kecil, dengan menggunakan metode yang sederhana mudah dibuat dan mudah diaplikasikan akan memberikan keuntungan bagi perusahaan, karena percuma memakai metode yang canggih tetapi tidak dapat di aplikasikan pada sistem perusahaan karena keterbatasan dana, sumber daya manusia maupun teknologi.

Meskipun masih dibidang usaha dagang yang kecil namun tidak ada salahnya dari sekarang Apotek Edelweis menggunakan metode peramalan untuk mengatasi masalah-masalah yang sering terjadi dan untuk lebih menstrukturkan sistem proses perencanaan yang ada. Karena dalam operasi suatu perusahaan, menentukan peramalan merupakan bagian awal dari suatu proses pengambilan keputusan, seperti teori yang dikatakan Heizer dan render (2015:113) Tujuan dan fungsi peramalan adalah untuk mengkaji kebijakan perusahaan yang berlaku saat ini dan dimasa lalu serta melihat sejauh mana pengaruh dimasa mendatang. Karena dalam operasi suatu perusahaan, menentukan peramalan merupakan bagian awal dari suatu proses pengambilan keputusan, seperti teori yang dikatakan Heizer dan render (2015:113) Tujuan dan fungsi peramalan adalah untuk mengkaji kebijakan perusahaan yang berlaku saat ini dan dimasa lalu serta melihat sejauh mana pengaruh dimasa mendatang. Peramalan merupakan dasar penyusun bisnis pada suatu perusahaan sehingga dapat meningkatkan efektifitas suatu rencana bisnis.

Metode peramalan yang digunakan pada penelitian ini metode peramalan kuantitatif yaitu peramalan yang dilakukan atas dasar data permintaan atau penjualan pada masa lalu. Hasil peramalan tergantung dengan metode yang digunakan untuk peramalan. metode yang digunakan antara lain *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, dan *Exponential Smoothing*. Dari ketiga metode tersebut akan dipilih metode terbaik yang dengan kesalahan paling kecil untuk digunakan oleh Apotek Edelweis dalam perencanaan persediaan stok obat Antibiotik.

Sesuai hasil perhitungan metode peramalan *Moving Average*, *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing* yang dihitung menggunakan aplikasi *Pom Qm*, metode peramalan yang terbaik yang dapat digunakan oleh Apotek Edelweis yaitu metode peramalan *Exponential Smoothing* dengan tingkat kesalahan terkecil. karena pada umumnya semakin kecil tingkat kesalahan maka semakin akurat juga nilai suatu ramalan.

Sesuai teori yang dikatakan oleh Stevenson (2014:72) peramalan adalah input dasar dalam proses pengambilan keputusan manajemen operasi dalam memberikan informasi tentang permintaan dimasa mendatang dengan tujuan untuk menentukan berapa kapasitas atau persediaan yang diperlukan untuk membuat keputusan staffing, dan budget yang harus di siapkan. Manfaat dari Peramalan (Forecasting) antara lain: (1) Sebagai alat bantu untuk perencanaan yang efektif dan efisien (2) Untuk membuat keputusan yang tepat.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perhitungan peramalan permintaan dengan metode *moving average* menunjukkan bahwa hasil perhitungan menunjukkan bahwa peramalan pada periode berikut yaitu pada bulan februari 2019 adalah sebesar 3600.
2. Perhitungan peramalan permintaan dengan *weighted* metode *moving average* menunjukkan bahwa hasil peramalan pada periode berikut yaitu pada bulan februari 2019 adalah sebesar 3362.
3. Perhitungan peramalan permintaan dengan metode *exponential smoothing* menunjukkan bahwa hasil peramalan pada periode berikut yaitu pada bulan februari 2019 adalah sebesar 3884.
4. Metode yang terbaik adalah metode yang ke-3 yaitu metode *exponential* dengan nilai terbesar sejumlah 3884.



**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka penulis memberi saran sebagai berikut:

1. Apotek Edelweis sebaiknya menggunakan metode peramalan Permintaan dalam melakukan perencanaan jumlah produksi, sesuai dengan teori peramalan agar supaya bisa mengetahui atau memperkirakan jumlah permintaan obat di periode mendatang.
2. Perbedaan setiap metode dapat dilihat dari hasilnya, untuk menghitung peramalan perusahaan menggunakan ketiga metode tersebut sebagai perbandingan.
3. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai rujukan untuk *Forecasting* serta pendalaman ilmu pengetahuan manajemen operasional khususnya metode-metode dalam menghitung peralaman.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Febrina, M., Arina, F., dan Ekawati, R. 2013 Peramalan Jumlah Permintaan Produksi Menggunakan Metode Jaringan Syaraf Tiruan ( JST ) Bacpropagation. *Jurnal Teknik Industri Vol 1 No 1*, ISSN 2302 495X. [Http://Jurnal.untirta.ac.id/Jti](http://Jurnal.untirta.ac.id/Jti) diakses pada tanggal 23 Februari 2018.
- Gilarso. 2007. *Pengantar Ilmu Ekonomi Makro*. Edisi Pertama. IKPL, Yogyakarta.
- Gusdian, E., Muis, A., dan Lamusu, A. 2016. Peramalan Permintaan Produk Roti Pada Industri Tiara Rizki. *E-Journal Agrotekbis* ISSN 2338-3011. [Http://Jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/agrotekbis](http://Jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/agrotekbis) di akses pada 23 Februari 2018.
- Heizer, J., dan Render, B. 2015. *Manajemen Operasi*. Edisi Ketujuh buku satu. Salemba Empat, Jakarta.
- Herjanto, E. 2008. *Manajemen Operasi*. Edisi Tiga. Grasindo, Jakarta.
- Karanga, T. F., dan Arminas, 2016. Analisis Peramalan Penjualan Comforta Bed Jenis Super Star. *Journal University Of Jember* ISSN 2407-1846. [Http://Jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek](http://Jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek). di akses pada 1 Juni 2018.
- Makridakis, S., Wheelwright, S. C., dan McGee, V. E. 1998. *Metode dan Aplikasi Peramalan*. Edisi kedua. Erlangga, Jakarta
- Nasution, A.H. 2006. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Guna Wijaya. (2006). *Manajemen Industri*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Nugraha, E.Y., dan Sulutera, I. 2017. Analisis Metode Peramalan Permintaan Terbaik Produk Oxycan Pada PT. Samator Gresik. *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*. ISSN 2759-6429. [Http://idec.industri.ft.uns.ac.id](http://idec.industri.ft.uns.ac.id) diakses pada tanggal 23 Februari 2018.
- Rangkuti, F. 2013. *Analisis SWOT: Teknik Membela Kasus Bisnis*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Stevenson, W.J., Choung, S.C. 2014. *Management Operasi Perspektif Asia*. Edisi 9. Salemba Empat, Jakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sujarweni, W. 2015. *SPSS Untuk Penelitian*. Pustaka Baru, Yogyakarta.
- Virgantari. 2011. Analisis Permintaan Ikan di Indonesia. *Jurnal Permintaan* Vol 6:191-203. [Http://Jurnal.Sosek.ac.id](http://Jurnal.Sosek.ac.id). Di akses pada tanggal 9 Juni 2018