



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

Terakreditasi Unggul

SK BAN-PT No. 1598/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/III/2022

Analisis Perbandingan Lima Metode Peramalan
***Time Series* untuk Menentukan Permintaan Produk**
Sanmol Drops dari PT. Sanbe Farma Bandung

Skripsi

Oleh

Raymond Christopher

6081901077

Bandung

2023



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

Terakreditasi Unggul

SK BAN-PT No. 1598/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/III/2022

Analisis Perbandingan Lima Metode Peramalan
***Time Series* untuk Menentukan Permintaan Produk**
Sanmol Drops dari PT. Sanbe Farma Bandung

Skripsi

Oleh:

Raymond Christopher

6081901077

Pembimbing

Albert Mangapul Parulian Lumban Tobing, ST., M.AB.

Bandung

2023

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis
Program Sarjana



Tanda Pengesahan Skripsi

Nama : Raymond Christopher
Nomor Pokok : 6081901077
Judul : Analisis Perbandingan Lima Metode Peramalan *Time Series* untuk Menentukan Permintaan Produk Sanmol Drops dari PT. Sanbe Farma Bandung

Telah diuji dalam Ujian Sidang jenjang Sarjana
Pada Kamis, 12 Januari 2023
Dan dinyatakan **LULUS**

Tim Penguji

Ketua sidang merangkap anggota

Dr. Theresia Gunawan, S.Sos. MM., M.Phil. : _____

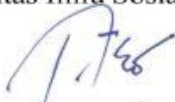
Sekretaris

Albert Mangapul Parulian Lumban Tobing, ST., M.AB. : _____

Anggota

Daniel Hermawan, S.AB., M.Si., MBA. : _____

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik


Dr. Pius Sugeng Prasetyo, M.Si

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Raymond Christopher

NPM : 6081901077

Program Studi : Administrasi Bisnis Program Sarjana

Judul : Analisis Perbandingan Lima Metode Peramalan *Time Series* untuk Menentukan Permintaan Produk Sanmol Drops dari PT. Sanbe Farma Bandung

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 lain yang dikutip, ditulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Selain itu, pengumpulan dan penggunaan data di penelitian ini telah diketahui dan seijin dari pihak yang menjadi sumber data.

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, 5 Januari 2023



Raymond Christopher

ABSTRAK

Nama : Raymond Christopher

NPM : 6081901077

Judul : Analisis Perbandingan Lima Metode Peramalan *Time Series* untuk
Menentukan Permintaan Produk Sanmol Drops dari PT. Sanbe Farma
Bandung

Perusahaan PT. Sanbe Farma berdiri pada tahun 1975, bergerak di bidang industri farmasi di Indonesia yang memproduksi berbagai jenis obat-obatan berbentuk tablet dan sirup. Kelebihan mengonsumsi obat dengan bahan kimia yang tinggi dapat menyebabkan penyakit, seperti gagal ginjal akut. Kasus gagal ginjal akut menyebabkan penurunan tingkat kepercayaan dan permintaan masyarakat akan obat-obatan berbentuk sirup, salah satunya yang terjadi di PT. Sanbe Farma. Hal tersebut mengakibatkan permintaan konsumen pada produk Sanmol Orap Drops harus tertunda karena adanya pemberitahuan dari pemerintah mengenai pemberhentian seluruh produksi dan distribusi obat sirup di seluruh apotek di Indonesia.

Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu *embedded design*, sehingga pada penelitian ini penulis menggunakan metode kuantitatif sebagai metode primer dan metode kualitatif sebagai metode sekunder atau pendukung. Teknik pengumpulan data yang dilakukan, yaitu wawancara dan dokumentasi. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data menggunakan metode peramalan *naive approach*, *moving average*, *weighted moving average*, *exponential smoothing*, dan *trend projection* yang bertujuan membandingkan metode peramalan yang paling tepat untuk digunakan, agar menyelesaikan masalah yang terjadi pada perusahaan. Setelah dilakukannya perhitungan metode kuantitatif dibantu dengan metode kualitatif, yaitu *Jury of Executive Opinion* yang membantu peramalan kuantitatif dengan pendapat para eksekutif di perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan, metode peramalan yang paling tepat untuk digunakan, yaitu metode peramalan *trend projection*, berdasarkan pada hasil pengujian yang dilakukan menggunakan metode *mean absolute percent error* pada setiap metode peramalan, metode peramalan *trend projection* memiliki tingkat error terendah, yaitu 15,93%.

Kata kunci: Peramalan permintaan, Metode peramalan kuantitatif, Metode Peramalan Kualitatif, Persediaan

ABSTRACT

Name : Raymond Christopher
Student ID : 6081901077
Title : *Comparison of Five Time Series Forecasting Methods to Determine Sanmol Drops Demand at PT. Sanbe Farma Bandung*

PT. Sanbe Farma was established in 1975, engaged in the pharmaceutical industry in Indonesia which produces various types of medicines in the form of tablets and syrup. Excess consumption of drugs with high chemicals can cause diseases, such as acute kidney failure. Cases of acute kidney failure caused a decrease in the level of public trust and demand for medicines in the form of syrup, one of which occurred at PT. Sanbe Farma. This resulted in consumer demand for Sanmol Orap Drops products having to be delayed due to a notification from the government regarding the stoppage of all production and distribution of syrup drugs in all pharmacies in Indonesia.

The research method carried out by the author is embedded design, so in this study the writer used quantitative methods as the primary method and qualitative methods as secondary or supporting methods. Data collection techniques carried out were interviews and documentation. This study uses data analysis techniques using the naive approach, moving averages, weighted moving averages, exponential smoothing, and trend projections which aim to compare the most appropriate forecasting methods to use, in order to solve problems that occur in companies. After the quantitative method was carried out, it was assisted by a qualitative method, namely the Jury of Executive Opinion which assisted quantitative forecasting with the opinions of executive in the company.

Based on the results of the research conducted, it can be concluded that the most appropriate forecasting method to use is the trend projection forecasting method, based on the results of tests carried out using the mean absolute percent error method for each forecasting method, the trend projection forecasting method has the lowest error rate of 15,93%.

Keywords: Demand forecasting, Quantitative forecasting methods, Qualitative Forecasting Methods, Inventory

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Perbandingan Lima Metode Peramalan *Time Series* untuk Menentukan Permintaan Produk Sanmol Drops dari PT. Sanbe Farma Bandung”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi tugas akhir pada semester 7 di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Penulis menyadari selama proses skripsi berlangsung tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Dosen pembimbing Albert Mangapul Parulian Lumban Tobing, ST., M.AB. atas saran, pengarahan, masukan, dan waktu yang telah diberikan serta ilmu yang sangat berharga.
2. Dosen penguji Ibu Dr. Theresia Gunawan, S.Sos. MM., M.Phil. dan Bapak Daniel Hermawan, S.AB., M.Si., MBA. Atas masukan dan bimbingan yang diberikan.
3. Bapak Mangadar Situmorang Ph.D selaku Rektor Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan izin selama proses pengerjaan skripsi ini.

4. Bapak Dr. Pius Sugeng Prasetyo, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik yang telah memberikan izin selama proses pengerjaan skripsi ini.
5. Bapak Yoke Pribadi Kornarius, S.AB., M.Si. selaku Ketua Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan izin selama proses pengerjaan skripsi ini.
6. Ibu Yosefa, ST., MM. dan Bapak Gandhi Pawitan, Ph.D selaku dosen strategi operasi yang telah memberikan ilmu yang berharga selama penulis menempuh mata kuliah tersebut.
7. Seluruh dosen program studi Ilmu Administrasi Bisnis Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan ilmu yang berharga selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Katolik Parahyangan.
8. Bapak Gandhi Pawitan, Ph.D selaku dosen wali yang telah membimbing dan memberi saran kepada penulis selama awal perkuliahan hingga akhir.
9. Pihak perusahaan PT. Sanbe Farma Bandung yang telah membantu proses pengerjaan skripsi ini dalam memperoleh data dan memberikan izin atas usahanya dijadikan sebagai objek penelitian.
10. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, nasehat, dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

11. Teman-teman yang telah memberikan arahan, semangat, dan dukungan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini, yaitu Jocelyn Dorothy Josary, William Andika, Carren Renata, Victor Aloysius, dan Regina Rosari.
12. Teman dan sahabat yang telah memberikan dukungan dan semangat selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat ditulis satu-persatu oleh penulis.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang mendukung selama proses penyelesaian skripsi ini.

Di samping itu, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan yang penulis miliki. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Bandung, Desember 2022

Raymond Christopher

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Permasalahan	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Objek Penelitian	5
1.4.1 Logo Perusahaan	5
1.4.2 Sejarah Perusahaan.....	5
1.4.3 Visi Perusahaan	6
1.4.4 Misi Perusahaan	8
1.4.5 Tujuan Perusahaan	8
1.4.6 Struktur Organisasi.....	9
1.4.7 Foto Perusahaan	13
1.4.8 Foto Produk Sanmol Oral Drops.....	14
BAB II.....	15
KERANGKA PEMIKIRAN DAN METODOLOGI.....	15
2.1 Teori dan konsep	15
2.1.1 Manajemen Operasi.....	15
2.1.1.1 Kegiatan Operasi Produk	16
2.1.1.2 Kegiatan Operasi Jasa	16
2.1.2 Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	17
2.1.2.1 Jenis-Jenis Peramalan.....	18
2.1.2.2 Jangka Waktu Peramalan	19
2.1.2.3 Metode-Metode Peramalan	20

2.1.2.3.1 Metode Peramalan Kuantitatif	20
2.1.2.3.2 Metode Peramalan Kualitatif	23
2.1.3 Efisiensi Operasional.....	25
2.1.4 Penelitian Terdahulu	26
2.1.5 Model Penelitian	30
2.2 Metodologi	35
2.2.1 Metode Penelitian.....	35
2.2.1.1 <i>Naive Approach</i>	35
2.2.1.2 <i>Moving Averages</i>	36
2.2.1.3 <i>Weighted Moving Average</i>	37
2.2.1.4 <i>Exponential Smoothing</i>	37
2.2.1.5 <i>Trend Projection</i>	38
2.2.1.6 <i>Mean Absolute Deviation (MAD)</i>	38
2.2.1.7 <i>Mean Squared Error (MSE)</i>	39
2.2.1.8 <i>Mean Absolute Percent Error (MAPE)</i>	39
2.2.1.9 <i>Jury of Executive Opinion</i>	40
2.2.2 Jenis Penelitian.....	40
2.2.3 Sumber Data.....	41
2.2.3.1 Data Primer	41
2.2.3.2 Data Sekunder	41
2.2.4 Operasional Variabel Penelitian.....	42
2.2.5 Teknik Pengumpulan Data	43
2.2.5.1 Wawancara	43
2.2.5.2 Dokumentasi.....	43
2.2.6 Kerangka Penelitian	45
BAB III.....	49
HASIL DAN TEMUAN	49
3.1 Hasil Penelitian	49
3.1.1 Data Permintaan Produk Sanmol Oral Drops	49
3.1.2 Perhitungan dengan Metode Peramalan Kuantitatif.....	50
3.1.2.1 <i>Naive Approach</i>	51
3.1.2.2 <i>Moving Average</i>	52
3.1.2.3 <i>Weighted Moving Average</i>	53
3.1.2.4 <i>Exponential Smoothing</i>	55

3.1.2.5 <i>Trend Projection</i>	59
3.1.3 Perhitungan Error Peramalan	62
3.1.3.1 <i>Mean Absolute Deviation</i>	62
3.1.3.2 <i>Mean Squared Error</i>	70
3.1.3.3 <i>Mean Absolute Percent Error</i>	82
3.2 Pembahasan Hasil Penelitian	90
3.3 Temuan.....	92
BAB IV	98
KESIMPULAN, REKOMENDASI, DAN IMPLIKASI.....	98
4.1 Kesimpulan Akhir	98
4.2 Rekomendasi	98
4.3 Implikasi.....	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo perusahaan PT. Sanbe Farma.....	5
Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT. Sanbe Farma	9
Gambar 1.3 Pabrik unit 1 PT. Sanbe Farma Bandung	13
Gambar 1.4 Produk Sanmol Oral Drops	14
Gambar 2.1 Model Penelitian.....	30
Gambar 2.2 Produk obat paracetamol berbagai perusahaan	33
Gambar 2.3 Metode peramalan permintaan naive approach.....	36
Gambar 2.4 Kerangka Penelitian	45
Gambar 3.1 Grafik Peramalan Sanmol Oral Drops bulan November tahun 2022	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Operasional Variabel Penelitian.....	42
Tabel 3.1 Tabel Data Permintaan Sanmol Oral Drops.....	50
Tabel 3.2 Tabel Perhitungan Peramalan <i>Naive Approach</i>	51
Tabel 3.3 Tabel Perhitungan Peramalan <i>Moving Average</i>	52
Tabel 3.4 Tabel Perhitungan Peramalan <i>Weighted Moving Average</i>	54
Tabel 3.5 Tabel Perhitungan Peramalan <i>Exponential Smoothing</i>	56
Tabel 3.6 Tabel Perhitungan Peramalan <i>Exponential Smoothing</i>	57
Tabel 3.7 Tabel Perhitungan Peramalan <i>Exponential Smoothing</i>	58
Tabel 3.8 Tabel Perhitungan Peramalan <i>Trend Projection</i>	60
Tabel 3.9 Tabel Perhitungan Peramalan <i>Trend Projection</i>	60
Tabel 3.10 Tabel Perhitungan Peramalan <i>Trend Projection</i>	61
Tabel 3.11 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Naive Approach</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Deviation</i>	62
Tabel 3.12 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Moving Average</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Deviation</i>	63
Tabel 3.13 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Weighted Moving Average</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Deviation</i>	65
Tabel 3.14 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Exponential Smoothing</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Deviation</i>	65
Tabel 3.15 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Exponential Smoothing</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Deviation</i>	67
Tabel 3.16 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Exponential Smoothing</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Deviation</i>	68
Tabel 3.17 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Trend Projection</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Deviation</i>	69
Tabel 3.18 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Naive Approach</i> dengan Metode <i>Mean Squared Error</i>	71
Tabel 3.19 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Moving Average</i> dengan Metode <i>Mean Squared Error</i>	72
Tabel 3.20 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Weighted Moving Average</i> dengan Metode <i>Mean Squared Error</i>	74
Tabel 3.21 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Exponential Smoothing</i> dengan Metode <i>Mean Squared Error</i>	75
Tabel 3.22 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Exponential Smoothing</i> dengan Metode <i>Mean Squared Error</i>	77
Tabel 3.23 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Exponential Smoothing</i> dengan Metode <i>Mean Squared Error</i>	78
Tabel 3.24 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Trend Projection</i> dengan Metode <i>Mean Squared Error</i>	80
Tabel 3.25 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Naive Approach</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Percent Error</i>	82

Tabel 3.26 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Moving Average</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Percent Error</i>	83
Tabel 3.27 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Weighted Moving Average</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Percent Error</i>	84
Tabel 3.28 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Exponential Smoothing</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Percent Error</i>	85
Tabel 3.29 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Exponential Smoothing</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Percent Error</i>	86
Tabel 3.30 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Exponential Smoothing</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Percent Error</i>	88
Tabel 3.31 Tabel Perhitungan Error Peramalan <i>Trend Projection</i> dengan Metode <i>Mean Absolute Percent Error</i>	89
Tabel 3.32 Hasil Perhitungan Peramalan	93
Tabel 3.33 Hasil Pengujian Tingkat Error dengan Metode <i>Mean Absolute Deviation</i>	95
Tabel 3.34 Hasil Pengujian Tingkat Error dengan Metode <i>Mean Squared Error</i>	95
Tabel 3.35 Hasil Pengujian Tingkat Error dengan Metode <i>Mean Absolute Percent Error</i>	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan Januari tahun 2022	104
Lampiran 2 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan Februari tahun 2022 ...	104
Lampiran 3 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan Maret tahun 2022	104
Lampiran 4 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan April tahun 2022	105
Lampiran 5 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan Mei tahun 2022	105
Lampiran 6 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan Juni tahun 2022	106
Lampiran 7 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan Juli tahun 2022	106
Lampiran 8 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan Agustus tahun 2022....	106
Lampiran 9 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan September tahun 2022	107
Lampiran 10 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan Oktober tahun 2022..	107
Lampiran 11 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan November tahun 2021	108
Lampiran 12 Data permintaan Sanmol Oral Drops bulan Desember tahun 2021	108

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obat merupakan gabungan antara beberapa bahan yang digunakan untuk mempengaruhi sistem fisiologi atau keadaan patologi, dengan tujuan penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi. Obat jadi adalah obat yang siap dipakai. Obat jadi dibedakan menjadi 2 (dua), yaitu obat generik dan obat merek dagang. Obat generik merupakan obat yang sudah terdaftar dengan menggunakan nama obat internasional atau nama lazim yang sering dipakai. Obat memiliki sebuah nama dagang, dengan nama dagang yang telah terdaftar atas nama yang membuat obat tersebut dan dijual dalam kemasan asli pabrik yang memproduksinya.

Mengonsumsi obat dengan bahan kimia yang tinggi dapat menyebabkan penyakit, seperti gagal ginjal akut. Kasus gagal ginjal akut pada anak-anak yang diakibatkan oleh produk obat-obatan yang berbentuk sirup, karena beberapa bahan kimia yang terdapat pada obat-obatan tersebut UPK Kemenkes (2022). Penyebab terjadinya gagal ginjal akut karena adanya kandungan bahan kimia seperti etilen glikol, dietilen glikol dan etilen glikol butil eter Afifah (2022). Kasus tersebut mempengaruhi PT. Sanbe Farma terhadap permintaan produk Sanmol Oral Drops yang terus menurun pada bulan-bulan berikutnya, sehingga dalam jangka waktu

tertentu, seluruh perusahaan farmasi yang memproduksi obat-obatan berbentuk sirup harus memberhentikan produksi dan distribusi untuk menunggu hasil pengujian Badan Pengawas Obat dan Makanan (*BPOM*).

Setelah hasil pengujian *BPOM* membuktikan bahwa produk-produk yang diproduksi oleh Sanbe Farma terbukti aman, hal ini membuat permintaan tetap menurun karena masyarakat yang masih belum percaya apakah obat-obatan berbentuk sirup sudah aman untuk dikonsumsi. Berdasarkan permasalahan tersebut perusahaan membutuhkan peramalan permintaan yang baik, sehingga dapat memperkirakan dan mengoptimalkan permintaan yang sudah terjadi atau yang akan terjadi setelah pemerintah memperbolehkan perusahaan untuk melakukan produksi atau distribusi, selain itu perusahaan membutuhkan peramalan untuk memenuhi permintaan di PT. Sanbe Farma Bandung.

Peramalan dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu metode peramalan kuantitatif dan metode peramalan kualitatif. Pada metode peramalan kuantitatif dilakukan dengan metode peramalan *naive approach*, *moving average*, *weighted moving average*, *exponential smoothing*, dan *trend projection* sebagai metode primer. Pada metode peramalan kualitatif dilakukan dengan metode peramalan *jury of executive opinion* sebagai metode sekunder yang menjadi peran pendukung metode primer. Metode peramalan yang telah dilakukan oleh perusahaan pada saat ini, yaitu metode peramalan *moving average* perhitungan dilakukan setiap 3 bulan, sistem peramalan yang dilakukan oleh perusahaan sebelum menggunakan metode peramalan *moving average*, yaitu penjualan per triwulan ditambah 20% sampai 30% sebagai perkiraan.

Aset termahal yang dimiliki dari sebuah perusahaan, yaitu persediaan, modal yang diinvestasikan oleh perusahaan dapat ditunjukkan oleh seberapa banyak persediaan yang dimiliki oleh perusahaan Heizer et al., (2019). Dalam memenuhi setiap permintaan, perusahaan harus bisa mengatur persediaan yang dimiliki agar kegiatan produksi dapat terus berjalan tanpa adanya kendala karena target atau perkiraan permintaan yang sudah diketahui pada masa yang akan datang.

Peramalan yang baik sangat penting dalam berbagai aspek sebuah bisnis. Peramalan adalah satu-satunya untuk mengestimasi permintaan sampai permintaan sebenarnya diketahui, maka permintaan mendorong banyak keputusan di berbagai bidang Heizer et al., (2019). Dalam proses perencanaan atau forecasting sebuah perusahaan harus memiliki sistem yang baik karena peramalan mempengaruhi seluruh proses operasional untuk menghindari atau mengurangi banyaknya permintaan yang tidak dapat dipenuhi oleh perusahaan karena konsumen dapat beralih pada perusahaan lain dan pendapatan akan berkurang.

Dapat disimpulkan bahwa metode peramalan atau *forecasting* merupakan metode untuk mempermudah proses produksi yang akan dilakukan oleh perusahaan dengan cara menghitung perkiraan permintaan yang akan terjadi pada masa mendatang. Dengan latar belakang tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Perbandingan Lima Metode Peramalan *Time Series* untuk Menentukan Permintaan Produk Sanmol Drops dari PT. Sanbe Farma Bandung”**.

1.2 Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, akibat dari kasus gagal ginjal akut membuat masalah yang terjadi dan dialami oleh perusahaan PT. Sanbe Farma, yaitu permintaan yang belum terpenuhi dan permintaan mengalami penurunan karena masalah kepercayaan masyarakat terhadap obat-obatan sirup.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas bagaimana *demand* akan produk Sanmol Oral Drops selama satu tahun pada bulan November 2021 hingga bulan Oktober 2022, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut:

- Metode peramalan kuantitatif (*time series*) apa yang sebaiknya digunakan oleh PT. Sanbe Farma untuk permintaan produk Sanmol Oral Drops dalam setahun?
- Berapa perkiraan permintaan untuk mengoptimalkan produk Sanmol Oral Drops pada masa yang akan datang di PT. Sanbe Farma?

1.3 Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui metode peramalan apa yang paling baik digunakan pada PT. Sanbe Farma untuk produk Sanmol Oral Drops.
- Untuk menganalisis peramalan permintaan dan mengoptimalkan produk Sanmol Oral Drops pada masa yang akan datang di PT. Sanbe Farma.

1.4 Objek Penelitian

1.4.1 Logo Perusahaan



Gambar 1.1 Logo perusahaan PT. Sanbe Farma

(Sumber: PT Ascon Multi Pratama, 2020)

1.4.2 Sejarah Perusahaan

PT Sanbe Farma didirikan pada tahun 1975. Hingga saat ini telah lebih dari 30 tahun berdiri, yang dipimpin oleh presiden komisaris, yaitu Bapak Drs. Jahja Santoso. Sanbe Farma merupakan produsen farmasi terbesar di Indonesia, menempati urutan pertama di antara semua produsen farmasi Indonesia termasuk perusahaan multinasional menurut laporan IMS terbaru. PT. Sanbe Farma memiliki beberapa cabang dan 3 (tiga) pabrik yang dimilikinya, pabrik PT. Sanbe Farma Unit I dan Unit II berada di Kawasan Industri Leuwigajah dan PT. Sanbe Farma Unit III berada di Kawasan Industri Cimareme.

Empat dari sepuluh produk teratas yang secara etis diresepkan dibuat oleh Sanbe Farma. Jangkauan pasar Sanbe Farma di Indonesia mencakup lebih dari 37.000 dokter yang dilayani oleh 1.000 tenaga medis melalui jaringan mitra yang terdiri dari 1.100 sales, 35 depot, 60 sub-depot dan

8.000 karyawan. Delapan fasilitas manufaktur kami di Indonesia adalah fasilitas bersertifikasi cGMP yang memenuhi standar internasional. Unit persiapan steril (LVP & SVP) Sanbe Farma adalah yang pertama di Asia Tenggara yang menggunakan peralatan dan teknologi terbaru dari AS dan Eropa, serta PIC(S) & TGA, Australia.

Operasi internasional kami di 20 negara memberikan kontribusi penting bagi perawatan kesehatan global. Kegiatan internasional kami meliputi mengeksport formulasi ke berbagai negara berkembang dan di bawah negara maju, serta mencari kemitraan dan aliansi di dalam dan di luar pasar maju seperti Amerika Utara dan Eropa. Sanbe Farma bertujuan untuk memasok formulasi generic dan khusus tidak hanya untuk Indonesia tetapi keseluruhan dunia. Sanbe Farma juga mencari akuisisi baru di pasar potensial untuk membuat produk Sanbe Farma terjangkau dan tersedia di seluruh dunia (PT. Sanbe Farma, n.d.).

1.4.3 Visi Perusahaan

- Integritas

Prinsip etika tertinggi dalam proses penyediaan produk dan layanan berkualitas.

- Penghargaan untuk Karyawan

Orang-orang adalah fondasi keberhasilan Sanbe dan kita harus mempekerjakan, memotivasi dan mempertahankan orang-orang benar dengan keterampilan dan kompetensi yang tepat.

- Kepuasan Pelanggan

Kami akan berusaha untuk memenuhi kebutuhan pelanggan kami tepat waktu Untuk yang terbaik dari kemampuan kita.

- Masyarakat

Kami akan memberikan produk berkualitas untuk meningkatkan kesehatan masyarakat.

- Inovasi

Kita akan selalu melakukan hal yang berbeda dan hal yang sama berbeda.

- Kerja Tim

Kita akan bekerja sama dalam unision, saling percaya di luar geografis dan batas-batas organisasi.

- Kinerja

Kami akan menetapkan standar kinerja tertinggi dan mencapai hari demi hari yang lebih baik untuk memenuhi dan melampaui standar tersebut, dengan hasrat yang tak terpuaskan untuk menang.

- Kepemimpinan

Kita akan memimpin apa pun yang kita lakukan dengan cara unik kita dan memotivasi untuk mencapai tidak hanya anggota lain dalam organisasi tetapi juga di industri ini.

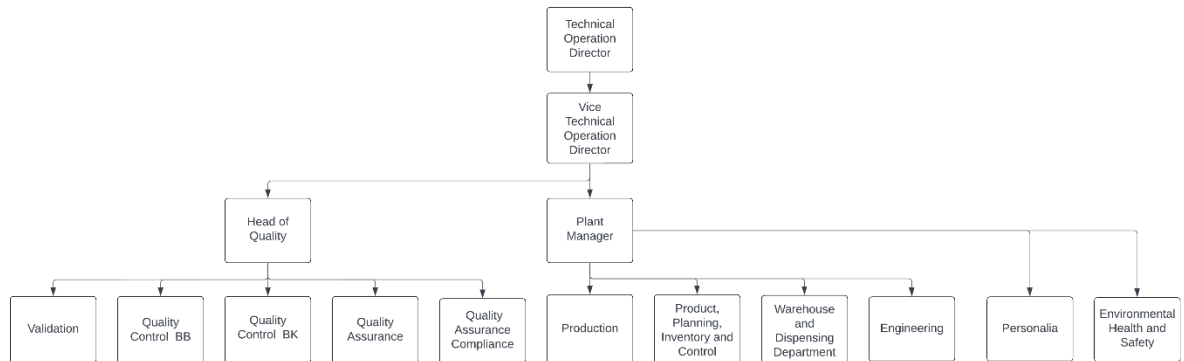
1.4.4 Misi Perusahaan

Menjadi pemasok formulasi generik dan produk OTC yang terkenal di dunia.

1.4.5 Tujuan Perusahaan

Menyediakan obat-obatan berkualitas untuk meningkatkan kualitas penyembuhan.

1.4.6 Struktur Organisasi



Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT. Sanbe Farma

Deskripsi Jabatan di PT. Sanbe Farma sebagai berikut:

1. *Director*
 - Bertanggung jawab pada seluruh kegiatan perusahaan.
2. *Technical Operations Director*
 - Memastikan seluruh proses manufacturing.
 - Kerja sama dengan departemen eksternal pabrik.
 - *Strategic planning* dan membuat kebijakan PT. Sanbe Farma.
3. *Vice Technical Operations Director*
 - Membantu *technical operations director* untuk mendapatkan data.
 - Melakukan kegiatan pada internal perusahaan.
4. *Plant Manager*
 - Memastikan keberjalan proses di *manufacturing* dengan lancar sesuai dengan regulasi atau ketentuan yang ditetapkan.
5. Produksi

- Melakukan produksi sesuai dengan kaidah GMP (*Good Manufacturing Practice*).
- Memproduksi sesuai dengan cara pembuatan obat yang baik.

6. *PPIC*

- Melakukan *arrangement planning* produksi sesuai dengan kebutuhan pasar.
- Melakukan *controlling inventory* melalui pemesanan kepada purchasing.
- Menjadi jembatan bagi supplier pada pabrik.

7. *WMD*

- Melakukan pekerjaan mencakup bahan baku dan bahan kemas.
- Melakukan pengelolaan bahan baku dan bahan kemas melalui prinsip *first expired first out, first in first out*.
- Melakukan penyimpanan sesuai dengan spesifikasi atau kebutuhan barang.
- Melakukan penimbangan bahan baku dan *supporting* bahan kemas produksi.

8. *Engineering*

- memastikan seluruh mesin dan supporting utility seperti:
 1. HVAC (*Hit Ventilating Air Conditioning*)
 2. *Compres Air*
 3. *Water system*
 4. *Boiler*

9. Personalia

- Memastikan karyawan mendapatkan hak pengupahan.
- Melakukan *support* pada setiap departemen untuk mendapatkan personel.
- Melakukan *monitoring* dan pengawasan terhadap *performance* dan tingkal laku setiap personel.

10. *Head of Quality*

- Memastikan kualitas sesuai ketentuan yang ada pada perusahaan.

11. Validasi

- Melakukan validasi proses.
- Melakukan kualifikasi mesin.
- Kualifikasi *supporting tools* untuk kebutuhan produksi.

12. *Quality Control* Bahan Baku, Obat Jadi dan Bahan Kemasan

- Pengawasan dan monitoring bahan baku dan bahan kemasan melalui uji laboratorium
- Melakukan status reject terhadap bahan baku dan bahan kemasan yang jadi

13. *Quality Assurance*

- Pemastian mutu produk.
- Melakukan perilisan produk jadi.
- *Handling* dan *controlling quality* deviasi (produk yang harusnya sirup malah ada yang mengendap) yang terjadi di pabrik.
- *Support* dokumen untuk registrasi produk.

14. *Quality Assurance Compliance*

- Pemastian kesesuaian *quality* di pabrik dengan kaidah peraturan.
- *Training personel* pada kualitas produk.
- Review produk (*Product Quality Review*).
- Audit supplier.
- Manajemen review.

15. EHS (*Eviromental Health and Safety*)

- Memastikan pengelolaan limbah.
- Cara kerja yang baik berjalan dengan benar sesuai dengan peraturan pemerintah.
- Melakukan training terhadap cara kerja yang aman.

1.4.7 Foto Perusahaan



Gambar 1.3 Pabrik unit 1 PT. Sanbe Farma Bandung

1.4.8 Foto Produk Sanmol Oral Drops



Gambar 1.4 Produk Sanmol Oral Drops